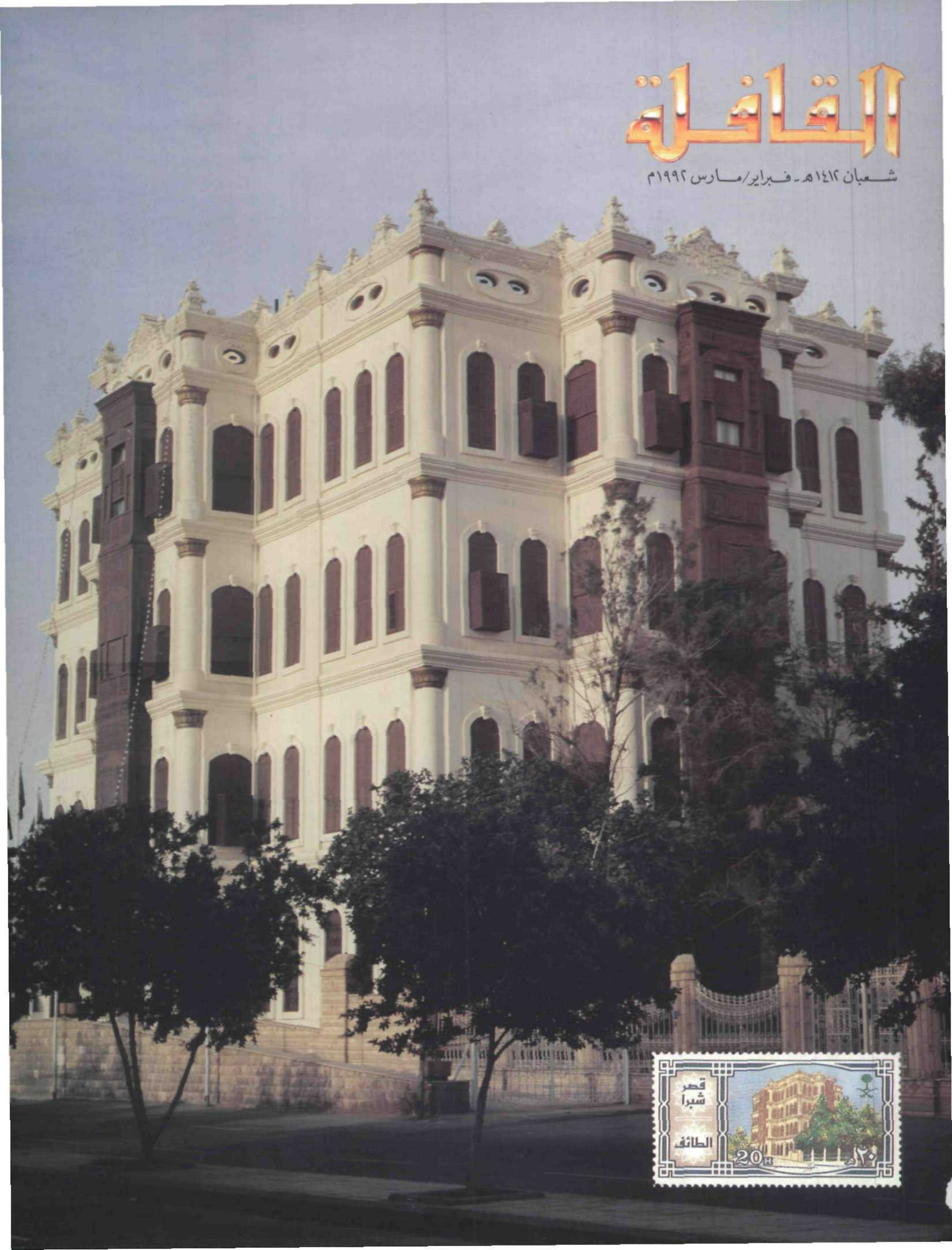

القافلة
شعبان ١٤١٢هـ - فبراير/مارس ١٩٩٢م
قصر
شبرا
الطائف
٢٠هـ
20H

القافلة

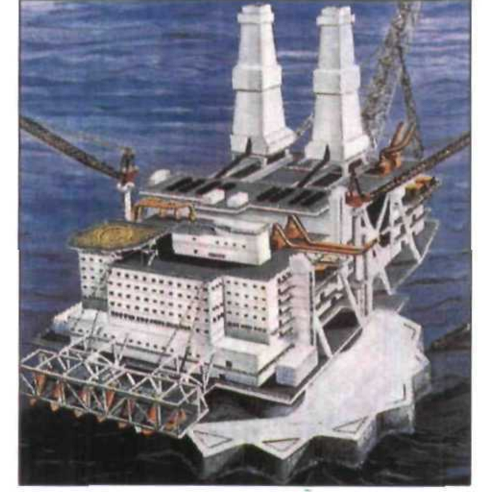
THE CARAVAN - FEB. - MAR. 1992

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن شركة أرامكو السعودية لموظفيها - إدارة العلاقات العامة

توزع مجاناً

شعبان ١٤١٢هـ - فبراير/مارس ١٩٩٢م

العدد الثامن - المجلد الأربعون



آفاق علمية



أسلوب التسيير الاداري الياباني



تعليب الأطعمة

المدير العام فيصل محمد البسام

المدير المسؤول إسماعيل إبراهيم نواب

رئيس التحرير عبد الله خالد الخالد

العنوان

صندوق البريد رقم ١٣٨٩

الظهران - ٣١٣١١

المملكة العربية السعودية

هاتف: ٨٧٥٦٣٩٢ - ٨٧٤٠٧٠٦

فاكس: ٨٧٣٨٤٩٠

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.
- كل ماينشر في "القافلة" يعبّر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبّر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- يجوز إعادة نشر الموضوعات التي تظهر في القافلة دون إذن مسبق على أن تذكر كمصدر.
- لاتقبل القافلة إلا الموضوعات التي لم يسبق نشرها.



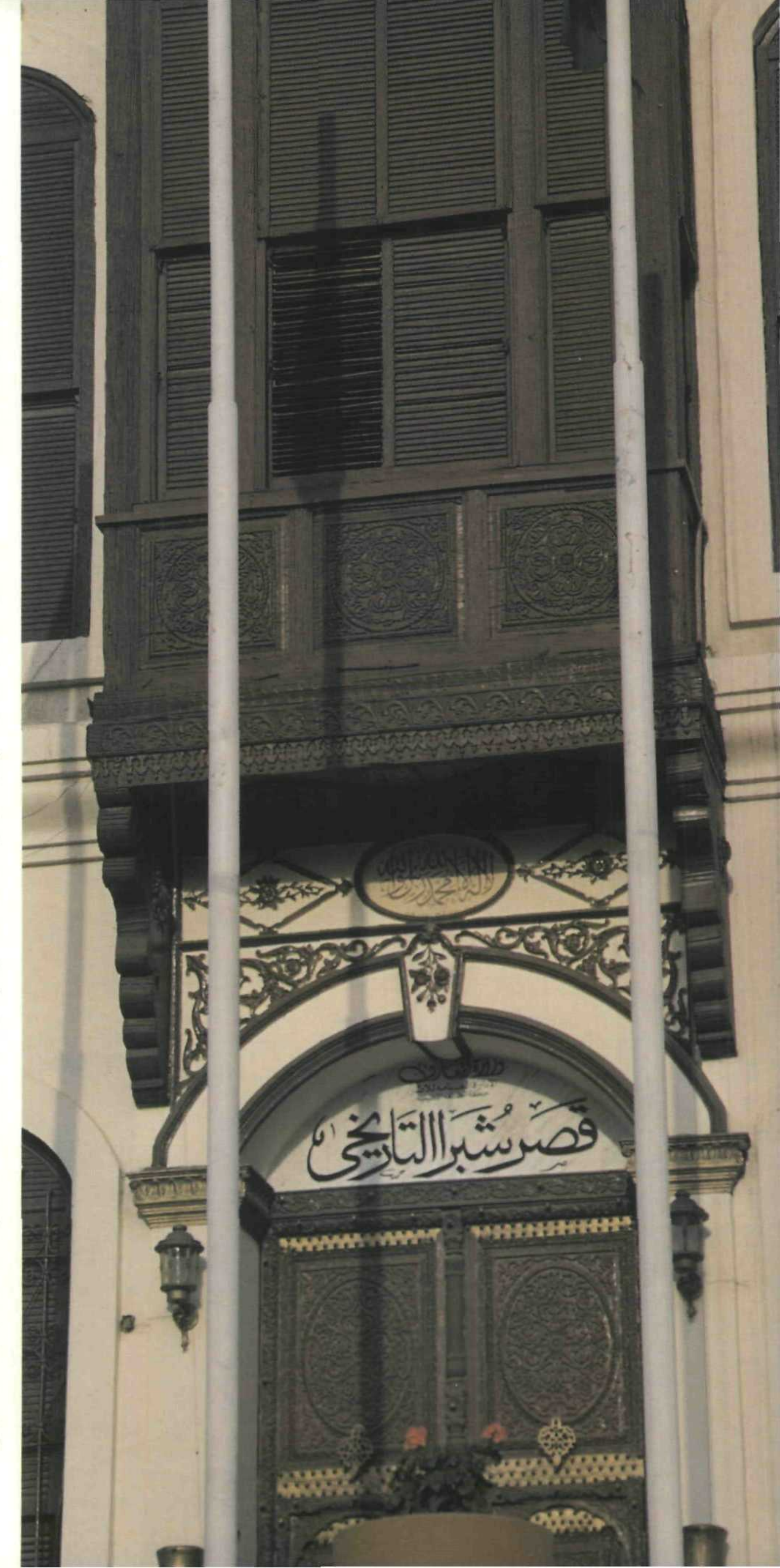
صممت وطبعت بمطابع الوفاء بالدمام

Designed & Printed By Al-Wala Printing Press - Dammam

استطلاع : أحمد عابد شيخ/هيئة التحرير
تصوير : عبدالله يوسف الدبيس - ارامكو السعودية

تشتهر منطقة الطائف بوجود العديد من الآثار التاريخية التي تعود الى عصور سحيقة. وتحتضن هذه المنطقة الكثير من القصور والقلاع والأبراج التي بنيت خلال حقبة زمنية متباعدة لتكون شاهدا على تلك الحضارات التي ظهرت في الجزيرة العربية.

في أحد أحياء مدينة الطائف السكنية يقع « قصر شبرا التاريخي » الذي سمي الحي والشارع باسمه ، وهذا القصر يعدّ أحد أشهر المعالم التاريخية في مدينة الاصطياف (الطائف) . ويعتبر القصر سجلا تاريخيا لحقبة من حقبات تاريخ المملكة العربية السعودية المعاصر . ومن الناحية العمارية ، فإن القصر يمثل أحد الشواهد الدالة على فن العمارة الإسلامية ومتانتها ، حيث انه يشكل تحفة عمارية غاية في الجمال من الداخل والخارج ، تحف به الأشجار وتزين حجراته وأسقفه النقوش الخشبية والمقتنيات الاثرية . وقد شيد هذا القصر علي بن عبدالله بن عون باشا ، واستغرق البناء عامين وتم ذلك عام ١٣٢٥هـ . ويرجع بعض المؤرخون سبب تسمية القصر بـ « قصر شبرا » نسبة إلى حي شبرا بالقاهرة ، ولا يزال قصر شبرا التاريخي يقف ببنائه القوي وتصميمه الفريد ، الذي يتكون من أربعة ادوار ويحتل مساحة كبيرة ، شاهدا على القوة والمتانة في البناء والروعة والجمال في التصميم بحيث يشكل أحد ابرز المعالم الأثرية الشامخة في الطائف ، حتى أصبح القصر محط اهتمام الزائرين والباحثين والمؤرخين من داخل المملكة وخارجها . وقد شهد هذا القصر أحداثا تاريخية عظيمة ، ففي بداية الحكم السعودي كان يسكنه جلالة الملك عبدالعزيز آل سعود ـ يرحمه الله ـ في بداية حكمه بعد أن وحد المملكة ، وكان ـ يرحمه الله ـ يدير شئون الحكم من هذا القصر خلال إقامته الصيفية بالطائف ، ومن



بعده أصبح القصر مكتبا للملك فيصل بن عبدالعزيز ـ يرحمه الله ـ اثناء توليه ولاية العهد ومن بعده أصبح مكتبا لصاحب السمو الملكي الامير سلطان بن عبدالعزيز وزير الدفاع والطيران والمفتش العام إلى عام ١٤٠٧ هـ ، حيث أمر خادم الحرمين الشريفين الملك فهد بن عبدالعزيز أن يكون قصر شبرا هدية منه لمنطقة الطائف ، ويجهز ليكون متحفا للتراث العربي والإسلامي تحت إشراف وزارة المعارف ، وتنظم إمارة الطائف فيه متحفا خاصا خلال موسم التنشيط السياحي الذي يقام بمنطقة الطائف في فصل الصيف من كل عام حيث يفتتح القصر لاستقبال المصطافين للاطلاع على القصر ومعروضاته .

وقد قامت « القافلة » بزيارة قصر شبرا التاريخي ، لتنقل للقارىء صورة واضحة عن القصر وما تحتضنه رفوفه وأروقته وأدواره ، رافقنا فيها الاستاذ مهدي احمد فرحان مشرف الآثار بادارة التعليم بالطائف . وقصر شبرا يقع على شارع شبرا الكبير ، وله عدة مداخل وبوابته الرئيسة ـ من الجهة الغربية ـ خشبية مزخرفة يشعر المرء وهو يلج منها أنه يدخل في مكان قديم وزمان قد مضى منذ عشرات بل مئات السنين وهذا الانطباع تؤكده معروضات القصر التراثية والأثرية ، حيث اول ما نطالعه عند دخولنا قاعة القصر الرئيسة يمينا وشمالا عدة نقوش ورسوم وآثار وخطوط على صخور حجرية مرتبة بشكل منظم ومعلقة على رفوف وحوامل خشبية وزجاجية ، وقد اكتشفت تلك الآثار في الطائف وضواحيها وتعود إلى عصور إسلامية وما قبل الإسلام . ومن تلك المعروضات لفت انتباهنا ألواح صخرية عليها كتابات عربية تبين تطور الخط العربي وأنواعه على مر العصور فبعضها غير منقطة والبعض الآخر محفورة على الصخور وأخرى ذات حروف بارزة كما شاهدنا أحجار الرحى المستخدمة في طحن الحبوب اثرية وذات مقاسات مختلفة . وعن يمين وشمال القاعة تتناثر مقتنيات أثرية واسلحة قديمة عبارة عن سيوف ودروع وخناجر ورماح وبنادق ومسدسات وأحجار كريمة وحلي وأختام شخصية قديمة ، ومسكوكات ذهبية وفضية وأوان منزلية ومصابيح حجرية وفخارية وزجاجية تعود إلى عصور ما قبل الإسلام . وجهاز تقطير قديم وحديث لتصنيع ماء وعطر

لوحة ترحيبية بزوار القصر .

مشرف الآثار مهدي فرحان يطلع المحرر على بعض الأسلحة القديمة المعروضة في القصر .



لوح صخري كتب عليه كلمات عربية تعكس تطور الخط العربي على مر العصور .



« السلملك » السلم الثنائي البديع الذي يتوسط القاعة الأرضية ويمتد حتى الدور الثاني من القصر .

جهاز قديم لتقطير ورد الطائف من معروضات القصر .

عة القصر الرئيسة ، حيث تبدو معروضات القصر وسقفه الخشبي المطرز بأشكال زخرفية .

عربة جر قديمة لنقل الاحجار والصخور ، من معروضات القصر .



صور قديمة لبعض الأحياء والمواقع الأثرية بالطائف .

ورد الطائف الذي تشتهر الطائف منذ القدم ولا تزال بزراعته وأنتاج أندر العطور منه . كما شاهدنا في صالة القصر الارضية أدوات زراعية قديمة وعربة جر قديمة لنقل الاحجار والصخور (وذكر لنا ان هذه العربة واحدة من العربات التي استخدمت لبناء سد السملقي الأثري احد اقدم السدود في الطائف) وتتوسط الصالة لوحتان تمثل الاولى اسماء الرجال السبعة والاربعين الذين رافقوا الملك عبدالعزيز ـ يرحمه الله ـ من الكويت وشاركوا في فتح الرياض عام ١٣١٩ هـ ، فيما كانت اللوحة الثانية عبارة عن صورة فوتغرافية لجلالة الملك عبدالعزيز ـ يرحمه الله ـ وأنجاله وحاشيته أمام بوابة قصر شبرا ، لدى استقباله ابنه الملك سعود بن عبدالعزيز عند عودته من اليمن في عام ١٣٥٥ هـ .

ونشاهد عند صعودنا سلم القصر الثنائي البديع الذي يعرف بـ « السلملك » وهو عبارة عن سلم مزدوج أرضيته من المرمر .. أسلحة مختلفة قديمة وصوراً قديمة معلقة على جوانب السلم . وفي قاعة الدور الثاني من القصر تطالعنا صور فوتغرافية ملونة ذات أحجام كبيرة ومتوسطة ازدانت القاعة بها ، والصور لقطات تمثل الطائف ومعالمها وآثارها وحدائقها ومتنزهاتها في مشاهد ملونة

مسدس قديم من مقتنيات القصر الأثرية .

تبدو النقوش والزخارف واضحة على احد ابواب القصر من الجهة الشرقية .

سيوف ورماح وحلي قديمة مطرزة بالذهب والفضة معلقة بالقصر



بعض المناظر والصور واللوحات الملونة المعروضة بالدور الثاني من القصر .



مجسم ضخم لقصر شبرا في احدى قاعات الدور الثاني من القصر من تنفيذ احدى مدارس الطائف .

جذابة للمصور حماد السالمي رئيس لجنة المطبوعات بهيئة التنشيط السياحي في الطائف ، بالإضافة إلى صور ولوحات للهيئة الوطنية لحماية المياه الفطرية تمثل جزءا من نشاطها المتمثل في حماية بعض الحيوانات والطيور النادرة كالمها العربي والوعل وطيور الحبارى . وفي الدور الثاني من القصر تعرض بلدية الطائف بعض مجسمات المشاريع المنفذة بالطائف كمجسم حديقة الملك فهد ومجسم وادي وج ومجسم نفق باب الحزم . وفي إحدى قاعات الدور الثاني يوجد مجسم ضخم لقصر شبرا . كما توجد في بعض غرف الدور الثاني بعض الآثار التاريخية والتراثية التي يملكها عدد من مواطني منطقة الطائف الذين يشاركون خلال مواسم التنشيط السياحي بالطائف بعرض مقتنياتهم وهي عبارة عن عدد من الأسلحة والدروع والملبوسات الشعبية والمخطوطات النادرة والأقفال الحديدية القديمة والعملات النادرة والطوابع القديمة .

هذه هي المحتويات الأثرية والتراثية الجميلة لقصر شبرا التاريخي من الداخل كما شاهدناه خلال زيارتنا له ، أما من حيث البناء وشكله الخارجي فهو أيضا لا يقل روعة وجمالا عن محتوياته ، فمبنى القصر يمثل تحفة أثرية جميلة ، وقد حرصت



صور فوتوغرافية ملونة لبعض الورود والأزهار التي تنمو في الطائف وما جاورها .

الأجهزة المعنية على الاهتمام به وإجراء الترميمات والإصلاحات اللازمة دون إلاخلال بشكله أو تصميمه أو تغيير ملامحه .

وقصر شبرا كما قلنا يتكون من أربعة أدوار ، ارتفاع كل دور بنسبة ثابتة ، وتصميم القصر أقرب الى الطابع الروماني يضم حوالي ١٥٠ غرفة ، وتحيط به حديقة جميلة ، وله واجهات أربع بنظام واحد متشابهة تتخللها أعمدة مصنوعة من النورة والحجر وينتهي سور سطح القصر بزخرفة يغلب عليها الطابع الروماني أيضا ، اما القصر من الداخل فيتكون الدور الارضي منه من بهو واسع يبدأ من مدخل القصر حتى السلم الكبير (السلملك) المؤدي للدور الثاني وبه جناحان يضمان غرفا كبيرة وأخرى صغيرة وتكسو جدران القصر من الداخل النورة المحلية وهي قائمة حتى الان ولم تؤثر فيها عوامل الطبيعة أو الزمن ، مما يدل على دقة البناء ومهارة الحرفيين آنذاك ، وقد نقشت عقود الجدران الداخلية والأعمدة والأركان بزخارف ملونة على شكل أوراق نباتية طليت أطرافها باللون الذهبي ، أما



كتابات عربية تعكس تطور الخط العربي على مر العصور .

الواجهة الجنوبية من القصر ، تحيط بها الاشجار

نوافذ القصر وأبوابه ورواشينه فهي من الخشب المحفور وبها لمسات فنية رائعة ، وبالنسبة لأسقف القصر فقد استخدم الخشب للأسقف المطرزة بأشكال زخرفية في الوسط وقد شدتنا تلك النقوش الدقيقة الرائعة الجمال وبعضها قد دهنت بالطلاء الجيري الابيض ولونت بألوان زاهية رائعة .

وهكذا انتهت جولتنا الممتعة في قصر شبرا التاريخي الذي هو بلا شك قلعة أثرية وتحفة عمارية فريدة في شكله وما احتواه من آثار تمثل بدايات الاهتمام بآثار الطائف والمحافظة عليها والتعريف بها من منطلقات حضارية ووطنية وإنسانية . وتذكرت وأنا أخرج من بوابة القصر بيتين من الشعر للشاعر الكبير عبدالله بن محمد بن خميس الذي قال في القصر عندما زاره :

في قصر شبرة آثـار وأخبار
وفيه من واقع التاريخ أسرار
إنا أتيـناه زوارا على عجل
فاستكمل الفن والآثار والدار



أدوات زراعية قديمة معروضة بصالة القصر الأرضية .

البحث في الإعجاز

أضرورة أم ترف ؟!

بقلم: د. مأمون فريز جرار - الاردن

كان من حكمة الله تبارك وتعالى أن أرسل الرسل يهدون البشرية إلى طريق النجاة . وكان لابد لكل رسول من دليل على صدقه ، إقامة للحجة ، وتفريقا بين الرسول والمدعي للرسالة . ولم يقص علينا القرآن الكريم معجزات الأنبياء جميعا ، ومن أبرز تلك المعجزات : نار إبراهيم وناقة صالح ومعجزات موسى ومعجزات المسيح . ثم جاءت المعجزة الباقية : القرآن الكريم ، وقد بين الرسول ﷺ في الحديث الصحيح حقيقة أن كل نبي أوتي دليلا في قوله : « ما من الأنبياء من نبي إلا قد أعطي من الآيات ما مثله آمن عليه البشر ، وانما كان الذي أوتيته وحياً أوحاه الله إلي ، فأرجوا أن أكون أكثرهم تابعا يوم القيامة »[١] .

وقد وقف العلماء على قضية اختلاف المعجزات السابقة عن معجزة القرآن الكريم ، فتلك كانت مادية محسوسة ، والقرآن الكريم معجزة عقلية ، فقال بعضهم : « وأكثر معجزات بني اسرائيل كانت حسية لبلادتهم وقلة بصيرتهم ، وأكثر معجزات هذه الأمة عقلية لفرط ذكائهم وكمال أفهامهم »[٢] . وقال آخر : « أما في عهد نبينا محمد ﷺ فقد بلغت البشرية مرحلة النضج العقلي بحيث تفكر وتتدبر وتعي وتعمل عقلها ، ولذلك كانت المعجزة المحمدية الخالدة تتناسب مع هذا المستوى العقلي المتقدم »[٣]. فهل يصح هذا القول ؟ وهل حقا بلغت البشرية مرحلة النضج العقلي ؟ وهل كان السابقون بليدين قليلي بصيرة ؟ إذا صح هذا القول في أمة أو شعب ، أو في بعض منهما فلا يصح على البشرية كلها ، ذلك أنك تجد في القطر الواحد أناسا مختلفي الدرجات في سلم البشرية ، فمنهم من ارتقى أعلى درجاتها ، ومنهم من يعيش في مرحلة الطفولة أو البدائية . فضلا عن أننا ونحن في أواخر القرن العشرين نجد في شتى أنحاء الأرض أمما تعيش في مراحل من التأخر والتقهقر . لا في مستوى الحياة المادي فحسب ، بل في المستوى العقلي . من تأليه لحيوان أو إنسان أو شجر أو حجر ! وفي الهند وشرق آسيا عجائب لا يحيط بها العقل !!

فهل يصح بعد هذا أن يقال إن البشرية بلغت مرحلة النضج العقلي ؟ إن في كل عصر منذ أن خلق الله آدم من بلغ من البشر مرحلة النضج العقلي ومنهم دون ذلك . وهل

١ ـ مختصر صحيح مسلم ، ص ١٣ ، رقم ١٩ ، المكتب الاسلامي ، بيروت .

٢ ـ الاتقان في علوم القرآن ، ١٤٨/٢ ، طبعة دار المعرفة ، بيروت .

٣ ـ التبيان في اعجاز القرآن ، د. صلاح الخالدي ، ص ٦٠ .

يزعم زاعم أن رسل الله وحوارييهم من المؤمنين لم يبلغوا مرحلة النضج العقلي ؟

ولعل مما يميز القرآن عما سبقه من المعجزات أن الرسالة هي عين المعجزة ، فإذا كانت التوراة هي رسالة موسى فإن معجزته هي العصا . وإذا كان الانجيل هو رسالة عيسى فإن معجزته إحياء الموتى وإبراء المرضى . وقد ذهبت معجزة كل نبي بانقضاء حياته وبقيت رسالته أمانة في أيدي من آمنوا به . ولكن القرآن الكريم هو الرسالة وهو المعجزة ، ذلك لأن كل نبي يبعث الى قومه خاصة ، وبعث محمد ﷺ إلى الناس كافة ، فاقتضت طبيعة الرسالة أن تظل المعجزة إلى آخر الزمان .

وقد تلقى العرب المعجزة القرآنية ، فكانوا بين مؤمن وجاحد . فأما المؤمنون فقالوا ﴿ **هو من عند الله** ﴾ .[1] وأما الذين جحدوا فذهبوا في ضرب الأمثال له مذاهب ، فمن قائل إنه ﴿ **أساطير الأولين** ﴾[2] ومن قائل ﴿ **إن هذا إلا سحر يؤثر** ﴾[3] ولذلك تواصوا به ألا يسمعوه . ﴿ **وقال الذين كفروا لا تسمعوا لهذا القرآن والغوا فيه لعلكم تغلبون** ﴾[4] . ولكن الذي يلفت النظر أن الذين أسلموا بتأثير القرآن الكريم المباشر نفر معدودون ، وكان عامة من أسلم إنما أسلم لدخول زعيم القبيلة في الدين الجديد ، أو لأن قلعة الشرك التي كانت في مكة قد سقطت بالفتح . ودخل الناس في دين الله أفواجا .

ويبدو أن أثر المعجزة الأول هو كسر الحاجز الثقيل الذي يحول بين الناس وأبصار نور النبوة ، وقد يكون هذا الحاجز « دولة قديمة الأركان » أو « دينا انحرفت أصوله » ولكن الناس بسقوط هذا الحاجز .. لا تلفت نظرهم المعجزة في وجهها الأول . لأن ما رأوه من آثارها في الواقع يغنيهم عن النظر فيها ، أو تبين ملامحها . وعلى هذا مضى حين من الزمن لم يسجل فيه بحث في إعجاز القرآن . أو سعي الى الوقوف على دلائل النبوة ، ربما كان ذلك لأن ادراك الناس لحقيقة الإعجاز كان فطريا كإدراكهم للماء والهواء لا يجدون حاجة إلى البحث عن دليل وجوده . وربما كان لأن الناس انفتحت قلوبهم لنور الإيمان . ولم تعصف بهم رياح الشك ، ولم تثر في نفوسهم غيوم الريبة . فلما احتك المسلمون بأمم اخرى ، وجاءتهم الشبهات عبر مباحث الفلسفة ومبادىء الملل الأخرى ، وجدنا في أهل العلم من يلتمس الأدلة والبراهين على صدق ربانية القرآن ، ونبوة محمد ﷺ .

ولكن أدرك العرب الأولون أن القرآن ليس من كلام البشر ، ووقفوا على ملامح الإعجاز فيه من غير عناء ، فقد كانت مهمة الباحثين في عصر الشك التالي الوقوف على الوجه الذي كان به القرآن معجزا . وكان الوجه الذي لا خلاف عليه هو بلاغة القرآن الكريم . وكانت الدراسات في الإعجاز البلاغي هي أساس نشأة علم البلاغة . ولكن بعض أهل العلم تنبه إلى حقيقة أن القرآن الكريم غير موجه إلى العرب وحدهم ، لأن محمداً ﷺ هو رسول الله إلى الناس كافة ، فإذا أدرك العرب من القرآن وجه إعجازه البلاغي . فبم يعلم غير العربي أنه معجز ؟ وبم يعلم الناطق بالعربية من الأجيال التالية للجيل الأول ، وقد فقدت السليقة التي تدرك بها بالفطرة ، إعجاز القرآن الكريم ؟! هذا السؤال هو المنطلق لكل ما جاء من دراسات في إعجاز القرآن الكريم توالت عبر القرون . وقد كان هم الباحثين البحث عن وجوه جديدة يكون كل إنسان قادرا على إدراكها . ومن هنا جاء القول بالإعجاز الغيبي .. غيب الماضي بإيراد قصص الماضين التي لم يكن للناس علم بها من قبل القرآن ، وغيب الحاضر بأخبار القرآن الكريم بأمور في نفوس المعاصرين لنزوله ، وغيب المستقبل بالأخبار عن أمور وقعت بعد نزوله . وهذه أمور يمكن الحديث عنها والوقوف عليها بالعربية او بترجمة مدلولاتها إلى أي لغة من اللغات ، وكذلك الحال مع التشريع ، والحقائق العلمية . ويلاحظ أن البحث في الإعجاز سار في خطين : الأول يبحث في أسلوب القرآن الكريم ، والآخر في محتواه . وكان البحث في المحتوى هو مدار أكثر الدراسات التي كان المخاطب بها أو المعني بها من لا يستطيع إدراك اعجاز الأسلوب .

وقد قال أهل العلم في الإعجاز أقوالا متعددة لا بأس من الوقوف عليها ليرى القارىء بعض مناهج التفكير لديهم . من ذلك ما قاله الباقلاني : « قد بينا أنه لا يتهيأ لمن كان لسانه غير العربية من العجم والترك وغيرهم أن يعرفوا إعجاز القرآن إلا أن يعلموا ان العرب قد عجزوا عن ذلك . فاذا عرفوا هذا بأن علموا بأنهم قد تحدوا الى ان يأتوا بمثله ، فرعوا على ترك الإتيان بمثله ، ولم يأتوا به ، تبينوا أنهم عاجزون عنه ، واذا عجز اهل ذلك اللسان فهم عنه اعجز . وكذلك نقول ان كان من أهل اللسان العربي

---

١ ـ سورة آل عمران / ٧٨ .
٢ ـ سورة الأنعام / ٢٥ .
٣ ـ سورة المدثر / ٢٤ .
٤ ـ سورة فصلت / ٢٦ .

إلا أنه ليس يبلغ في الفصاحة الحد الذي يتناهى إلى معرفة أساليب الكلام ووجوه تصرف اللغة وما يعدونه فصيحا بليغا بارعا من غيره ، فهو كالأعجمي في أنه لا يمكن أن يعرف إعجاز القرآن إلا بمثل ما بينا ان نعرف به الفارسي الذي بدأنا نذكره ، وهو ومن ليس من أهل اللسان ســـواء »[١] !!

ولعل مثل هذا الرأي هو الذي حفز أصحاب الرأي الآخر للبحث عن وجوه إعجاز تكون في مدى إدراك كل المدعوين من عرب وغيرهم ، ذلك ان القرآن في أمة الدعوة كالعصا وإحياء الموتى وإبراء المرضى ينبغي ان يدرك إعجازه مباشرة لا بالوساطة او القول بأن عجز جيل أو إدراكه للإعجاز يغني عن إدراك أجيال تالية له .

ومن ذلك قول السكاكي : « اعلم أن إعجاز القرآن يدرك ولا يمكن وصفه ، كاستقامة الوزن تدرك ولا يمكن وصفها كالملاحة ، كما يدرك طيب النغم العارف لهذا الصوت ولا يدرك تحصيله لغير ذوي الفطرة السليمة الا بإتقان علمي المعاني والبيان والتمرين فيهما »[٢]. وشبيه بهذا القول ما قاله بندار الفارسي جوابا عمن سأله عن موضع الإعجاز في القرآن : « هذه مسألة فيها حيف على المعنى ، وذلك انه شبيه بقولك : ما موضع الإنسان من الإنسان ، فليس للانسان موضع من الانسان ، بل متى أشرت الى جملته فقد حققته ودللت على ذاته ، كذلك القرآن لشرفه لا يشار إلى شيء منه إلا وكان ذلك المعنى آية في نفسه ، ومعجزة لمحاوله وهدى لقائله »[٣] .

ولئن أحس العلماء في الماضي بالحاجة إلى البحث في إعجاز القرآن فإن كثيرا من العلماء في عصرنا خاضوا غمراته ، ذلك لأننا في عصر ثارت فيه ثائرات الشك ، وقامت فيه للإلحاد أحزاب ودول ، فصار في المسلمين من هو منكر للدين من أصله ، او متشكك في بعض أمره ، أو من هو بحاجة إلى حجة تبعث اليقين في نفسه ، وبخاصة المتعلمين تعليما غربيا ، أو الذين عاشوا في بلاد الشرق او الغرب ، وأصابهم بعض ما في تلك البلاد من مجافاة الدين[٤] .

وقد نحا بعض الكتاب منحى تاريخيا وكان جهده هو جمع ما قيل في المسألة عبر الزمن ، ولهذا العمل فضله الذي لا ينكر ، وأجمع ما كتب في هذا كتاب « فكرة إعجاز القرآن منذ البعثة النبوية حتى عصرنا الحاضر ، مع نقد وتعليق » لنعيم الحمصي .

ومن أبرز الدراسات المبدعة في إعجاز القرآن : « التصوير الفني في القرآن » لسيد قطب ، و « الظاهرة القرآنية » لمالك بن نبي ، و « النبأ العظيم » لمحمد عبدالله دراز . وفي مجال الإعجاز العلمي نشير الى كتاب موريس بوكاي « دراسة الكتب المقدسة في ضوء المعارف الحديثة » وإلى جهود الشيخ عبدالمجيد الزنداني في « هيئة الإعجاز العلمي في القرآن والسنة » التابعة للمجلس الأعلى للمساجد .

وما تزال أقلام الباحثين تأتي بالجديد في مجال الإعجاز ، في وجوه قد لا يتفق عليها كل الباحثين ، ولكن تبقى لأصحابها وجهة نظرهم ، فمن إعجاز عددي ، إلى إعجاز نفسي ، إلى إعجاز موسيقي .

وتبقى بعد ذلك أسئلة يطرحها البعض : إلى من توجه هذه الدراسات ؟ وما النتيجة العملية لها ؟ وهل تكون وسيلة لإقامة الحجة وازالة الشبهة أم أن كثيرا مما يكتب هو من باب الترف العقلي الذي لا يقرؤه إلا الخاصة ، ولا يدرك وجهه إلا خاصة الخاصة ؟

قد يقال : إن هذه البحوث إنما هي من باب التدبر في القرآن الكريم ، والتأمل في آياته ، وذلك حق ، ولكن هل يؤدي الغاية التي جاءت من اجلها المعجزة ؟

ولذلك فإن بعض أهل العلم يلحق كثيرا مما ينسب إلى الاعجاز بباب التفسير . وإذا استثنينا البحوث في الإعجاز العلمي التي قادت بعض المتخصصين في عدد من أبواب العلم إلى الاسلام ، والتي يمكن ان تخاطب الناس كافة من خلال وسائل الإعلام والاتصال ، وتقام بها الحجة عليهم ، فإن أكثر الدراسات في الإعجاز لا يدركها الا المتخصصون .

ومع هذا ، يبقى لكل باحث ذوقه ووجهة نظره في الإعجاز القرآني ، وإن اختلفت الآراء ، ويبقى القرآن الكريم عبر الزمان حقيقة الحقائق التي لا يمل منها الناظرون ، ولا يشبع الباحثون .. ويظل قول الله عز وجل ﴿ **سنريهم آياتنا في الآفاق وفي أنفسهم حتى يتبين لهم أنه الحق** ﴾[٥] ينادي كل من يملك نظرا ثاقبا .. وذوقا عاليا .. ليدلي بدلوه ويكشف عن وجه الحق في هذا الكتاب الكريم □

١ ـ اعجاز القرآن ، ص ١٣٣ ، طبعة بيروت .
٢ ـ الاتقان في علوم القرآن ، ١٥٣/٢ .
٣ ـ المصدر السابق .
٤ ـ أنظر : مدخل الى دراسة الظاهرة القرآنية ، في كتاب : الظاهرة القرآنية لمالك بن نبي .
٥ ـ سورة فصلت / ٥٣ .

خريطة العمر

شعر: الاستاذ غازي مختار طليمات / دبي

خمس وخمسون قد مرت من العمر   كالحلم في النوم.أو كاللمح بالبصرِ

شيَّعتـها ، وهي بعضي ، غير مدَّكر   أين الضريح ، فهل أحظى بمدَّكرٍ ؟

قد رحت أسأل عنها كل قافلة   فلم أجد غير ما عندي لدى البشرِ

كل يفتِّش عما فاته وجـــلا   من حاضر عاثر ، أو قادم كـدرِ

* * *

أميِّت أنـا أم حي ، ومـا برحتْ   بقيتي غرض المقدور من قدري ؟

في أيـة الطرق سارت حينما عبرت   جسر الزمان ولم تترك سوى الذكرِ؟

يا للزمـان ، فما أخفى مسالكـه   إن سار مر وراء السمع والنظرِ

يمشي الهوينى ، فما تدري مراصدنا   أواقف هو أم ماش على حــذرِ ؟

يجري ، وتجري به أعمارنا حقبا   وراء أخرى مرور الماء في النَّهرِ

والعمر تمضي ثوانيه مسافـرة   بلا رجوع ، وكل اللُّغز في السفرِ

* * *

أين الطفولة ، كيف انساب زئبقها   من البَنان ولم أغضب ولم أثــرِ ؟

وأين عهد الصِّبا الريان كيف ذوتْ   أفنانه ، وتلاشى الطلع في الزهرِ ؟

أين الشباب ، وكيف ابيض مفرقه   وجف رونـقـه في يـانـع الـثـمـرِ ؟

بحثتُ عنه ، فلم أعثر على أثــر   ومن يلاحقُ لحنا طار عن وترِ ؟

أو يقبض الومض من زَند اذا قدحت   به الحجارة ، أو يحوي سنا الشررِ ؟

* * *

يلوح ماضيَّ لوحا ، فوقه صــور   أرنو فلا اقرأ التاريخ في الصورِ

أنف الطفولة في وجه الصبا ، ويد   من الكـهـولـة تـلـوي قامة الصغرِ

تنساب فوضى بلا سلك ينظمها   وكنت قد عشتها عقدا من الدررِ

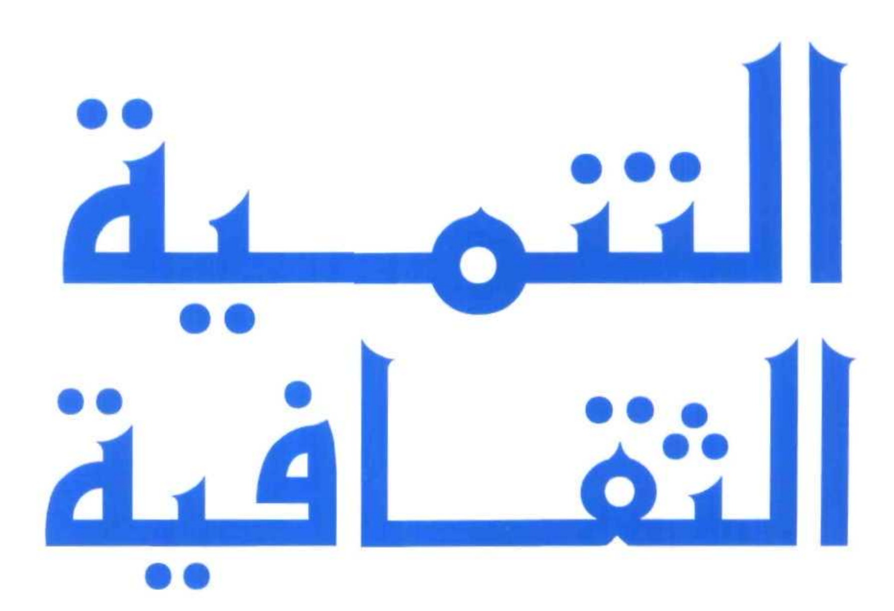
ويح الزمـان أمـا تـفـري أظافره   إلا محيَّاي ، حتى ضاق بالحفرِ

وصار خارطة ، تحكي لكل فتى   حكاية العُمُر المسروق من عمري

فـإن رآني رأى مستقـبـلا يبسـا   يسعى إليه ، فأغضى مطرق الخفرِ

ورحت أبكي بلا دمع على يبسي   ما حاجة القش في حقلي إلى المطرِ؟

* * *



التنمية الثقافية

بقلم: الاستاذ بهاء الدين الزهوري - سورية

تبرز أهمية الثقافة العربية، في بلورة الشخصية القومية للإنسان العربي وحفظها، فهي تعني السمات الروحية والعاطفية والمادية والفكرية للمجتمع العربي، وترتكز على التراث العربي بمقوماته وخصائصه، وفي إطاره تتشكل الشخصية العربية، ليصبح محتوى هذه الشخصية ومضمونها، وبدونه يتعذر استمرار هذه الشخصية بخصائصها ومقوماتها المتميزة.

ومن هذا الإدراك لأهمية الثقافة العربية، يبرز دور التنمية الثقافية في تأصيل الشخصية القومية. ويعاني مفهوم (الثقافة) لدى الكثيرين من خلط بين الفكر من حيث هو نشاط عقلي مميز، وبين الأدب من حيث هو نتاج عقلي يميل إلى الرمز، ومن الصعب أن يكون هناك تفريق دقيق بين المفهومين، وبصورة عامة يمثل الفكر في المجتمع العربي مكانا ثانويا في الثقافة، قياسا على الأدب والنقد.

وإذا كانت التنمية الثقافية، هي غاية التنمية المتكاملة، فإن الحديث عنها يستدعي الحديث عن التنمية، التي أصبحت شعارا يرفع في كل مناسبة، وأملا تتغنى به الدول النامية، ومنها الدول العربية. وقد برزت عدة كتابات وأدبيات تمجد التنمية في الوطن العربي، خصوصا بعد ظهور إمكانات هائلة للاستثمار العربي منذ السبعينات.

ولكن المشكلة المطروحة، هي معرفة المدى الذي تتحقق فيه – أو يمكن أن تتحقق – الأنشطة الثقافية في إطار ما يدعى (بالتخطيط او بالبرمجة الثقافية). ويعني (التخطيط الثقافي) أن يوضع البعد الثقافي في الاعتبار عند التخطيط للتنمية [1]، وان النواحي النوعية المميزة للظواهر الثقافية، قد باتت، املا مهما يحدد القرارات لدى اعداد اي تخطيط. وهكذا تتضح أهمية وسائل التخطيط الثقافي، كالمؤشرات الاجتماعية الثقافية، وأساليب تقييم النهضة الثقافية.

الثقافة والحضارة

مفهوم الثقافة هو أصعب المفاهيم المستعصية على الشرح البسيط في العلوم الاجتماعية، فهو واسع ومتعدد الجوانب، يحار الكثيرون في تحديد معناه في أذهانهم. فاللبس في كلمة (الثقافة) لا يقتصر على اللغة العربية، فهناك لبس أيضا في اللغات الأجنبية الكبرى، لمفهوم (Culture)

---

١ – لفيف من خبراء اليونسكو، التنمية الثقافية تجارب اقليمية، ترجمة: سليم مكسور، ومراجعة: عبده وازن، المؤسسة العربية للدراسات والنشر، بيروت، ط١، ١٩٨٣م، ص ٧.

خاصة في الفرنسية والانكليزية ، بينما توسعت المدرسة الألمانية في دراسة كلمة (Kultur) في تداخلها مع مفهومي المدنية والتقدم .

وحول ترجمة (Culture) الى اللغة العربية ، لم يكن يقع عليها الاتفاق بصورة دقيقة ، فالعلماء التربويون والنفسيون العرب وبعض الاجتماعيين ، يستعملون كلمة (ثقافة) ، بينما يستعمل (الانثروبولوجيون) بصفة عامة كلمة (حضارة) ، ويفرقون بين الجانب المادي والحضري ، الذي يتناول المستحدثات (التقانية) ويطلقون عليها (مدنية) ، وبين الجانب الفكري والفني ، ويستعملون لها كلمة (ثقافة) . وهنا يلتقون مع الاستعمال العام ومع الوظيفة الاجتماعية التي أنشئت لها دراسات متخصصة ودراسات مهنية[1] .

وإذا اتخذنا المضمون القومي للثقافة ، كمنطلق للتحليل ، نجد أنه يحمل المعنى التالي : (هناك ثقافة عامة وهناك قوميات مختلفة ، وكل قومية تضمَّن هذه الثقافة معنى خاصا) . وحسب هذا الفهم ، تكون الثقافة صورة أو شكلا ، لا تفرض على من يتقبلها مفهوما مسبقا .

وإذا تتبعنا تحليل هذا المنهج ، نرى أن الثقافة هي كل مظاهر التعبير الإنساني ، وكل عمل يعود تعبيرا ، فهذا الفهم ، هو المفهوم الأميركي للثقافة ، الذي تغلّب على المفاهيم الأخرى في ميدان علم الاجتماع ، وكل ما يسمى باجتماعيات او (سوسيولوجيا) ثقافية .

والمدرسة الأميركية لها تاريخ ، وتكونت تحت تأثيرات عدة ، منها :

ـ الفسلفة الألمانية ، التي أعطت كلمة ثقافة (Culture) مضمونا مخالفا لكلمة حضارة (Civilisation) .

ـ (الأنثولوجيا) أو علم المجتمعات البدائية ، التي نشأت وتقدمت بسرعة مدهشة في بداية القرن العشرين .

ـ المدرسة التحليلية في علم النفس التي ابتدعها فرويد[2] .

وتنطلق التنمية الثقافية العربية ، على فهم اشكال الثقافة المعاصرة ، ومحاولة تعميقها وتوسيع نطاقها ، وإنمائها بتجربتنا التاريخية التي تعطيها البعد القومي ، وهذه التجربة يجب أن تتبلور في شخصية جديدة ، وموقف جديد ، وإحساس جديد ، وتعبير جديد .

مفهوم التنمية الثقافية

لقد تم صياغة مفهوم التنمية الثقافية بشكل واضح للمرة الأولى في المؤتمر الحكومي الدولي ، الذي عقدته منظمة (اليونسكو) في البندقية عام ١٩٧٠م ، لدراسة الجوانب المؤسسية الإدارية والمالية للسياسات الثقافية . وتعرَّف بأنها (مجموعة الوسائل التي توفرها مجموعة بشرية لنفسها حتى تستنطق ماضيها وتنظم حاضرها وتتنبأ بمستقبلها)[3] .

ومنذ ذلك التاريخ ، أعيد تثبيت قيمة هذا المفهوم ، رغم تعميق مضمونه في السياق الخاص للمنطقة الاوروبية أولا ، وذلك خلال المؤتمر الذي عقد على مستوى الحكومات ، حول السياسات الثقافية الأوروبية في هلسنكي عام ١٩٧٢م ، وتوسع من استخدام هذا المفهوم في المناطق الاخرى ، في آسيا مثلا من خلال المؤتمر الذي عقد على مستوى الحكومات في جاكارتا عام ١٩٧٣م ، وفي أفريقيا من خلال المؤتمر الذي عقد في أكرا عام ١٩٧٥م وفي أميركا اللاتينية والكاريبي من خلال مؤتمر بوغوتا (كانون الثاني ١٩٧٨م)[4] . وبذلك نرى ان مصطلح التنمية الثقافية ، قد نشأ في وقت متأخر في البلدان الأوروبية ، لأن مفهوم التنمية الذي ساد عندها ، كان أحادي الجانب ذا بعد واحد ، هو البعد الاقتصادي ، وفي غمرة الانسياق وراء هذا البعد تضاءل الاهتمام بثقافة الإنسان ، فأصابه الخواء الداخلي ؛ ذلك أن الانصراف الى التنمية الاقتصادية وحدها ، دفع وسائل الاعلام إلى أن تقدم لهذا الإنسان في أوقات فراغه كل ماله علاقة باللهو وإرضاء الغرائز ، كي يتجدد نشاطه ويتمكن من الإنتاج الاقتصادي ، غير أنها اكتشفت مؤخرا أن الإنسان عندها أصبح هيكلا فارغا ، لافتقاره إلى الثقافة ، التي تبنيه من الداخل ، وتجعله سيد الانتاج الاقتصادي وليس عبدا له[5] .

في حين ما يزال الوطن العربي يسعى إلى التنمية الاقتصادية وحدها ، ومن المفيد ألا يكرر التاريخ نفسه ، فيكتشف العرب ما اكتشفته البلدان الأوروبية من خواء الإنسان ، ولهذا السبب يجب أن تحتل التنمية الثقافية المرتبة الأولى في أي خطة عربية للتنمية ، ويجب أن تكون منهاجا وطنيا يتفاعل مع المجتمع بكل قطاعاته ، بحيث يكون توجه المجتمع نحو التنمية الشاملة ، نابعا من إيمان بذلك المنهاج ، وبحيث يكون في الإمكان تحريك جميع طاقات هذه التنمية .

التنمية عملية حضارية

هناك العديد من المفاهيم التي تلتقي أو تتداخل أو تستوي مع مفهوم التنمية ، ومن هذه المفاهيم (التقدم) و (التطور) و (التحديث) وربما (التصنيع) ، ومرد ذلك إلى أن الدول التي حققت الدرجة العليا في التنمية ، هي الدول المتقدمة والمتطورة والحديثة والصناعية .

---

١ ـ راجع بحث : « نحو استراتيجية للثقافة العربية » للدكتور محي الدين صابر ، مجلة « شؤون عربية » العدد (٥) ، ايار ١٩٨٢م ، ص ١٦ .

٢ ـ عبدالله العروي : العرب والفكر التاريخي ، دار الحقيقة ، بيروت ، ط٣ ، ١٩٨٠م ، ص ٨٩ .

٣ ـ التنمية الثقافية تجارب اقليمية ، ص ٣٤٥ .

٤ ـ المرجع السابق نفسه ، ص ٣٤٦ .

٥ ـ سمر روحي الفيصل : ثقافة الطفل العربي ، منشورات اتحاد الكتاب العرب ، دمشق ١٩٨٨م ، ص ١٠ .

وبذلك غدت التنمية عملية حضارية ، لكونها تشمل مختلف أوجه النشاط في المجتمع ، بما يحقق رفاه الانسان وكرامته ، والتنمية أيضا بناء الإنسان وتحريره وتطور مهاراته واطلاق قدراته للعمل البناء ، وهي كذلك اكتشاف لموارد المجتمع وتنميتها ، والاستخدام الأمثل لها ، من أجل بناء الطاقة الإنتاجية القادرة على العطاء المستمر .

والتنمية كعملية حضارية ، ترتكز على قدرات ذاتية راسخة متطورة ، تتمثل في قدرة اقتصادية دافعة متعاظمة ، وقدرة اجتماعية متفاعلة ومشاركة ، وقدرة سياسية واعية وموجهة ، وقدرة إدارية . وانحسار أي نوع من هذه القدرات يشل التنمية ، وقد يعرقلها .

إن التنمية الثقافية ، من بعض الأوجه ، هي غاية التنمية المتكاملة ، وهي ثمرة حضارية معقدة متصلة الجوانب ، تنصهر فيها تطلعات الإنسان ، وتتبلور إرادته ، وتنطلق جهوده ، وتستثمر طاقاته ، من أجل تحقيق الحياة الكريمة الفاضلة للإنسان في الحاضر والمستقبل .

وهناك في وقتنا الحاضر اتجاه متزايد ، نحو النظر إلى التنمية الشاملة ، التي تحوي المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية ، بحيث تتفاعل جميعا في إطار شمولي .

خصائص الثقافة العربية

من الوقائع المسلم بها ، أن الثقافة العربية تعد من أعرق وأقدم الثقافات في العالم ، وجذورها الضاربة في القدم تقدم شواهد حية على مدى عمق هذه الثقافة ليس في التاريخ العربي وحده وإنما في تاريخ البشرية كلها .

ولقد تميزت الثقافة العربية بخصائص كثيرة ، أتاحت لها أن تواصل مسيرتها بصورة إيجابية حية ، في إغناء التراث الإنساني عبر عصوره المختلفة وفي مراحل تطوره ، ولعل أهم هذه الخصائص هي[1] :

★ **أصالة الثقافة العربية** : إذ نشأت فوق الأرض العربية قبل آلاف السنين ، ثم امتدت متنامية عبر الزمان والمكان ، بصفتها ثقافة عربية لا مزيجا من ثقافات غريبة عنها . سمتها الإنسانية عالية ، ذلك أنها منذ ولادتها حفلت بقيم فكرية وأخلاقية ، مثل الحق والعدالة والكرامة واحترام المعرفة ، وحق التفكير والاجتهاد ، وهي قيم أخذت بها الإنسانية وما تزال تضعها في أولويات اهتمامها .

★ **الشمول** : اذ أنها شملت مختلف فنون الحياة كالآداب والفنون كما أنها أنجبت أيضا علوما وتشريعا وفقهها ونظاما اجتماعيا .

★ **التطلع الروحي** : ذلك أن الإسلام ، وهو بعد أساسي من أبعاد الثقافة العربية ، ظهر عند العرب ، كما ان القرآن الكريم نزل بلسان عربي مبين ، وأصبحت الثقافة العربية منذ ذلك الحين ، ثقافة عربية إسلامية إنسانية .

فهذه الخصائص ، تحدد الهوية الثقافية للأمة العربية ، وهي معرضة في هذا العصر ، كما تعرضت فيما مضى ، إلى أخطار تهدد كيانها . فالأمة العربية تواجه اليوم في عقر دارها غزوا ثقافيا صادرا عن الاستيطان الصهيوني ، وما زالت معرضة إلى الاستلاب الثقافي المقنع المسلط عليها من الغرب ، الذي ما زال يعرض ثقافته كأفضل نمط يحتذى لمواجهة تحديات العصر ، وهي معرضة أيضا للون من الثقافة المبسطة ذات الأهداف التجارية الموجهة إلى الجمهور العربي .

وتجتاز الثقافة العربية أزمة ذاتية ، تستدعي تحليلا دقيقا ، يبين أسبابها ، ويقترح الحلول المناسبة لها ، ولذلك ينبغي أن تصاحب حركة التنمية الثقافية حركة مساندة من البحوث النظرية والميدانية ، لتوضيح المنطلقات واستكشاف مواضع الإعاقة والعرقلة ، والقيام بصورة مستمرة بتقويمها ، فالعناية بالبحث وتنظيمه ، ومتابعة نتائجه ضرورية لوضع السياسة الثقافية الهادفة إلى التنمية ، ولتنفيذها ولتقويمها ، ولأن المسؤولين عن الثقافة وأصحاب القرار في جميع المستويات ، لا يستغنون عن الأبحاث والباحثين .

★ **التفرد بين الثقافات القديمة** : من حيث قدرتها على استيعاب الثقافات الأخرى ، دون أن تفقد شخصيتها وذاتيتها .

★ **استمرار النمو والإبداع والتطور** : على مر العصور خلافا لكثير من الثقافات الأخرى ، التي شاخت ولم تقو على مواكبة التطور البشري ، فانقرضت وبادت .

★ **الصمود في وجه الاستلاب الثقافي** : الذي سلطه عليها الاستعمار في شتى صوره وأشكاله ، وهي اليوم تصمد بإصرار وحيوية في وجه مختلف نماذج الغزو الثقافي ، الذي يوجه اليها بقصد النيل منها لا بقصد الحوار معها ، وتصمد في وجه أخطر انواع هذا الغزو ، وهو الغزو الصهيوني ، الذي يعمل دون جدوى على طمس الهوية الثقافية العربية في الأراضي العربية المحتلة ، وعلى تشويه المعالم الثقافية العربية في فلسطين وخارجها .

★ **تألق الثقافة العربية بلغتها** : هذه اللغة التي نزل بها القرآن الكريم ، والتي تبرهن باستمرار على قدرة فائقة التطور والنمو واستيعاب الإبداعات الانسانية في مجالات العلم والثقافات والفنون والآداب ، اذ يتمكن أبناء اللغة العربية والناطقون بها من توليد المفردات والتعابير العربية السليمة ، التي تحيط بتلك الإبداعات .

---

١ ـ المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم : مؤتمر الوزراء المسؤولين عن الشؤون الثقافية في الوطن العربي ، الدورة الثالثة ١٩٨١م ، ص ١٢٣ـ١٢٥ .

توظيف التراث في التنمية الثقافية

إن أهمية التراث الثقافي ، وضرورة المحافظة عليه ، والحاجة الملحة إلى إحيائه والتعريف به ، وتحويله الى طاقة فاعلة وسارية في كيان الامة ، تكاد تصبح موضع إجماع التيارات الفكرية المختلفة في معظم الدول العربية ، ومع ذلك فإن هذا الحقل ـ أكثر من غيره ـ زخر بكل ما يترتب على التلقائية ، وانعدام التخطيط ، وغياب الرؤية الواحدة ، وفقدان المنهج العلمي ، من مخاطر وآثار .

فالواجب الأول المناط بهذا الجيل ، يتمثل في قراءة جديدة لهذا التراث وتوظيفه من جديد في حياتنا المعاصرة ، وأن صيانة التراث وإحياءه يعد هدفا ينبغي السعي إلى تحقيقه بالتعاون بين جميع الدول العربية ويجب ان لا يقتصر الاهتمام على المعالم التاريخية والتراث المكتوب ، بل يتجاوزهما ليشمل جميع ما ينتجه الانسان في مختلف مجالات المعرفة والأدب والفن والصنائع والحرف لتطوير المجتمع وتقدمه .

ويمكن للتراث الثقافي ، أن يقوم بدور إيقاظ ثقافي ، ويشكل دافعا نشطا بشكل خاص في البحث عن نوعية النمو ، ولكن لا يستطيع أن يقوم بهذا الدور مالم يرافقه عمل تربوي ، وإنعاش متلائم مع خصائص الموضوع .

التنمية الثقافية والمستقبل

تهتم التنمية الثقافية العربية ، بالإنسان العربي ، لرفع قدراته وتأهله للاشتراك في صناعة الحياة العربية ، وتجديدها في مستوى المعاصرة ، وفي مستوى طموح الأمة العربية ، ومسؤولياتها الحضارية ، ومن هنا يتضح أكثر فأكثر دور مستقبل الثقافة العربية في معناها الوظيفي ، الذي يظل مستودع القدرة العربية ، ومناط مسؤوليتها .

وقد عني المؤتمر الأول لوزراء الثقافة العرب ، في عمان من ٢٠ الى ٢٣ كانون الأول (ديسمبر) ١٩٧٦م ، بإبراز مستويات الثقافة العربية ، وأكد على مسؤولية الثقافة العربية ، في الحفاظ على التراث الاسلامي ، وعلى ضرورة التصدي لمحاولات الغزو الثقافي والاستلاب الفكري ، مع الأخذ بمبدأ الحوار المتكافىء والتعاون النافع ، القائم على العطاء عن قدرة والتلقي عن اختيار .

إلى جانب هذا ، فهناك قضايا ذات شأن خاص ، في إطار استراتيجية الثقافة العربية ، اما باعتبارها قوام السعي ، وإما باعتبارها ظروفا ضرورية ، مثل الأمن الثقافي ، في صوره المادية والاجتماعية .

وهناك قضية الشكل وقضية المضمون الثقافي العربي ، فإذا كانت اللغات هي مستقر الثقافة ومستودعها ، فإن للغة العربية بين اللغات ، وضعا متميزا في الثقافة العربية ، حيث انها لغة قوم ولغة عقيدة معا ، فهي اللسان الذي نزل به القرآن الكريم ، وهي لغة العرب والمسلمين معا ، مما يدعو إلى التعرض لمسألة جوهرية ، وهي هنا بصفة أساسية ، الثقافة الإسلامية ، التي هي مضمون الحضارة العربية كلها .

وفي الدول العربية ، ينبغي أن تكلف لجان توجيهية ، إضافة إلى عمل المنظمة العربية ، تقوم بوضع برامج طويلة الأمد ، وتتألف هذه اللجان من خبراء لا ينتمون إلى الادارة وعالم الثقافة فحسب بل إلى عالم الاقتصاد أيضا ، وتدرس هذه اللجان الانعكاسات الطويلة الأمد ، للتطور الوطني في المجال السكاني والاقتصادي والمدرسي والتقني وتسعى فيما بعد إلى تحديد موقع التطور المحتمل للتنمية الثقافية في المستقبل .

أخيرا ، يحق لنا أن نبحث عن دور المثقفين في المجتمع العربي ، ولا يعني الدور هنا الوظيفة التي على المثقف القيام بها ، بل يعني المهمة التي يأخذها المثقف على عاتقه ، إحساسا منه بالمسؤولية الوطنية كمفكر شريف ، ويعني أيضا الرسالة التي على المثقف ان يؤديها في مجتمعه ، إحساسا منه بمسؤوليته كمواطن مخلص[١] .

والمجتمعات العربية ، من حيث هي مجتمعات تحويلية ، تتقدم من موقع اكتشاف الذات إلى موقع تحقيق أو تكوين الذات القومية والإنسانية ، تجد نفسها في مواجهة نمط جديد من علوم الإنسان والإنسانية ، نرى ملامحه عند الكثيرين من الرواد العرب والاوربيين ، لاسيما عند ابن خلدون (١٣٣٢ـ ١٤٠٦هـ) ، الذي حدد علم التاريخ بأنه علم العمران ، أي علم الحضارة والثقافة والآداب والفنون ، فكأن التاريخ والاجتماع صنوان في محاكمة الوقائع بأساليب مختلفة ، ومع ذلك فإن العرب ليسوا الآن ، وربما لن يكونوا غدا ، أمام نماذج سوسيولوجية جاهزة ، وهذا يعني أمرين :

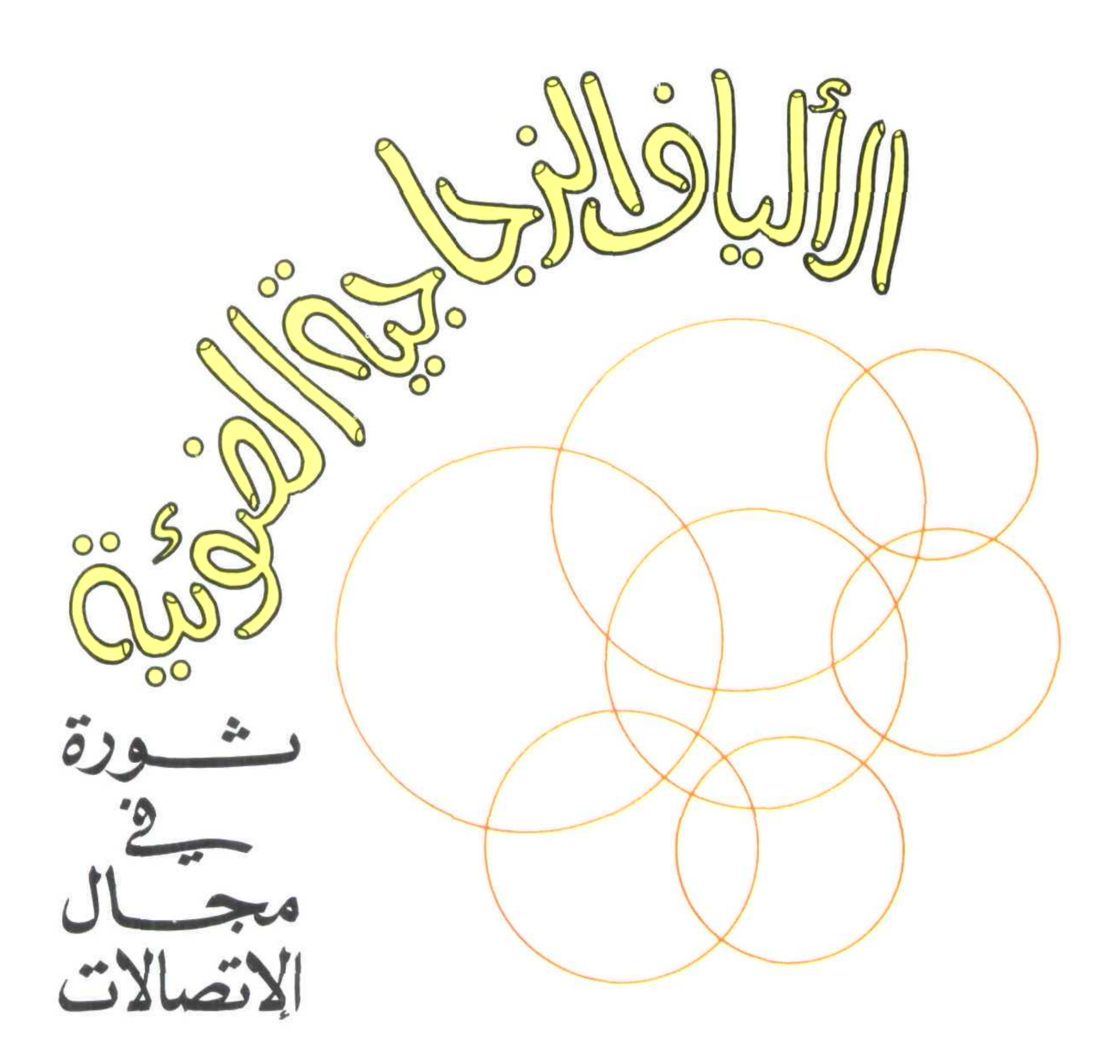
الأول : أن بإمكان العرب المعاصرين ، أن يسترشدوا بما وصل إليهم من علوم إنسانية من كل أنحاء العالم ، فيتمثلونها بما يخدم تطورهم ويفيد قضاياهم .

والثاني : أن من واجب العرب تجاه مستقبلهم ، أن ينظروا من منظور الحضور والمعاصرة ، إلى تراثهم الإنساني ، الثقافي والأدبي خاصة ، حيث يحتل الاجتماع الثقافي ، والأدبي ، والسياسي ، وغيره ، مكانة خاصة ورفيعة .

ويمكن إضافة كلا الاعتبارين إلى آراء علماء الاجتماع والمفكرين العرب ، التي التقت على أن التنمية عملية متكاملة ، هدفها تنمية الإنسان عن طريق خطة مبرمجة للمؤسسات والنظم الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية . ومن المؤكد أن التنمية تهدف للارتقاء بالانسان ليكون واعيا بدوره السياسي والاجتماعي والاقتصادي ، من خلال نمو المؤسسات السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية ، ومن المؤكد أيضا ، ان التنمية في جوهرها ، إرادة تغيير وان لها ابعاداً ثلاثة البعد الاقتصادي والبعد الثقافي ، والبعد السياسي . فاذا لم يكن هناك توازن في تحقيق الأبعاد الثلاثة ، تكون التنمية كالنمو المشوه ، وكذلك من المؤكد ايضا ان الانسان هو هدف التنمية ووسيلتها □

---

١ ـ د. حسن حنفي : في فكرنا المعاصر ، دار التنوير ، بيروت ـ ط١ ، ١٩٨١م ، ص ٢٥ .



بقلم: الاستاذ حسني عبد الحافظ - مصر

الألياف الزجاجية الضوئية (Fiber Optics) ، اختراع جديد ، احدث « ثورة » كبرى في المجالات التقنية والعلمية ، خاصة في حقل الاتصالات ، ورغم حداثة هذا الاختراع ، الا ان جذوره تضرب في التاريخ القديم للحضارات الاولى . فماذا عن الالياف الزجاجية الضوئية هذه ؟ وما اهميتها ؟ وكيف أحدثت ثورة في مجال الاتصالات ؟

مع التاريخ

الزجاج .. مادة صناعية هامة ، اكتشفت قديما ، وشاع استخدامها في مصر القديمة ، والصين ، والهند ، وبلاد فارس ، وما بين النهرين ، وغيرها من الحضارات القديمة . ولعل من اكثر الحضارات القديمة تطويرا لصناعة الزجاج ، الحضارة المصرية ، فقد ثبت ان المصريين القدماء صنعوا خيوطا من الزجاج « للرسم على التماثيل والاواني ولتزيين الكؤوس والاوعية والفازات ، وكانت تلك الخيوط تسحب باليد ، ولذا كانت سميكة غير منتظمة وقابلة للتفتت ، واندثرت هذه الصناعة اليدوية للألياف الزجاجية باندثار حضارة قدماء المصريين »[١] .

ويمضي الزمن ، ويأتي القرن العشرون ، بغرائبه وعجائبه التقنية والعلمية ، وفي اوائل عقده الثاني ، تمكن نفر من الباحثين المتخصصين في تطوير صناعة الزجاج ، من صنع خيوط زجاجية ، مزجوها بشعيرات من القطن

١ ـ د. مصطفى احمد حماد : الألياف الزجاجية (مجلة العلم المصرية ـ ع ١٣١ ـ فبراير ١٩٨٧ م ـ ص ٢٠) .

وغيره من المواد ، وقد كثر استخدام هذه الخيوط في صناعة بعض انواع المنسوجات ، ثم دخلت في صناعة اجزاء معينة من الطائرات .

وفي عام ١٩٤٥م ظهرت مادة جديدة ، عرفت في الاوساط العلمية باسم (الرافراسيل) ، وهي عبارة عن خيوط رفيعة من الزجاج ، وتمتاز بقدرتها الكبيرة على تحمل درجات الحرارة العالية (حتى ٢٠٠٠ درجة فهرنهايت) .

وفي عام ١٩٥٣م ظهر نوع آخر من الخيوط الزجاجية ، اكثر تطورا ، اطلق عليه اسم (الكوارتز المجهري) ، وقد كانت هذه الخيوط تستخدم كمادة عازلة للحرارة « ومن طريف ما يذكر ان رطلا واحدا من هذه الخيوط يبلغ طوله ١٢٥,٠٠٠ ميلا ، اذا اتصلت خيوطه جنبا إلى جنب ، كما تبلغ مساحة سطحها ٧,٥٠ فدان »[١] .

وفي بداية العقد السابع ، من القرن الحالي ، حدثت طفرة في صناعة الالياف الزجاجية ، وتعددت استخداماتها ، وذلك بعد أن تمكن عدد من كبار الباحثين في مختبرات كورننج الامريكية ، من اختراع ألياف زجاجية رفيعة جدا ، ذات مزايا عديدة ، وقد توصلوا الى هذا الاختراع ، بفضل أبحاثهم وتجاربهم العديدة على انواع من الزجاج فائق الشفافية والنقاوة ، وأشعة ليزر ذات المصدر الضوئي المرابط (Coherent Light) .

في سماكة شعرة الرأس

والألياف الزجاجية ، بأنواعها المتعارف عليها حاليا ، ذات مقاطع دائرية ، لا يتجاوز القطر الخارجي لكل منها ١٠٠ ميكروميتر ، أي ما يماثل سماكة شعرة واحدة من شعر رأس الانسان ، وتمتاز بمرونتها ، اذ يمكن ثنيها دون ان تنكسر ، وذلك بفضل دقة قطرها ، وهي على درجة كبيرة من المتانة اذ ان الاجهاد اللازم لكسر ليفة واحدة قد « يصل الى معدل ٨٠٠٠ كيلوجرام للسنتيمتر المربع »[٢] .

ويتركب الليف الزجاجي الضوئي من نواة داخلية (Core) ، لا يتعدى قطرها الـ ٥٠ ميكرومتر ، وهي تختص بنقل المكالمات الهاتفية والموجات الاذاعية والتلفازية وغيرها . وتحاط النواة بقشرة ـ CLAA DDING ـ اما الطبقة الخارجية لليف ، فهي مادة متينة من البلاستيك العضوي الذي يمتاز بقدرته على توجيه الضغط العالي .

صناعتها

يتم صناعة الالياف الزجاجية الضوئية ، في الوقت الحاضر ، بعدة طرق متباينة ، يضيق المجال عن الخوض في تفاصيلها ، ولتبسيط هذا الامر ، يمكننا القول بأن الالياف ، ذات الاطوال القصيرة يتم تصنيعها بادخال الزجاج المنصهر من خلال ثقوب رفيعة جدا ، وتحت ضغط عال من الهواء والبخار ، لتخرج لنا في شكل شعيرات زجاجية فائقة النقاوة ، ناعمة الملمس ، اسطوانية الشكل ، يبلغ متوسط قطر الواحدة منها نحو ٠,٠٠٠٢٧ بوصة .

أما بالنسبة للحصول على الالياف الزجاجية ، ذات الاطوال الكبيرة ، فيقطع الزجاج ، الفائق الشفافية والنقاوة ، كما اسلفنا ، الى كرات صغيرة ، يتم صهرها في افران كهربائية ذات مواصفات خاصة ، ثم يسيل الزجاج المنصهر من خلال اكثر من ١٠٠ ثقب رفيع للغاية ، وتسحب الالياف الناتجة من هذه العملية ، ثم تلف « باستخدام آلات اللف التي تستطيع ان تطوي ميلا واحداً من تلك الخيوط في الدقيقة ، ويبلغ قطر الخيط الواحد » ٠,٠٠٠٢٢ من البوصة ، ثم تستخدم بعد ذلك آلات نسيج خاصة لتدخل بعض التعديلات اللازمة على هذه الخيوط لتكون صالحة تماما للاغراض المستخدمة لها »[٣] .

وثمة اضافات كيميائية عديدة يتم ادخالها على صناعة الالياف الزجاجية ، لاكسابها المزيد من الصفات المرغوب فيها ، ومن اهم هذه الاضافات ، ما يطلق عليه العلماء اسم (مجموعة الاكاسيد المعدلة) ، وهي اكاسيد الباريوم والرصاص والزنك ، ولهذه الاكاسيد فائدة عظمى لتحسين الخواص الضوئية للالياف . وقد يتبادر لذهن من شاهد انواعا ، متباينة من الالياف الزجاجية باشكالها وألوانها المختلفة ، سؤال وهو كيف يتم تلوين هذه الالياف ؟

تتم عملية التلوين في المراحل النهائية من عمليات التصنيع ، فاذا أردنا أليافا ذات لون ازرق اضفنا اكسيد

١ ـ المرجع السابق ـ ص ٢١ .

٢ ـ د. صلاح الدين طلبة : الثورة الحالية في أساليب الاتصال ـ ص ٤١ .

٣ ـ د. احمد حامد ؛ المرجع السابق ص ٢١ .

النحاس ، اما اذا اردنا لونا بنفسجيا فاننا نضيف اكسيد المنجنيز ، بينما يكسبها اكسيد النيكل لونا قرمزيا ، وباضافة كبريتيد الزنك نحصل على اللون البني ، وكبريتيد الانتيمون يعطي اللون الاحمر ، في حين ان كبريتيد الحديد يكسب الالياف الزجاجية اللون الاسود .

أنـــواع

تقسم الالياف الزجاجية الضوئية بشكل عام الى نوعين رئيسيين : الاول ويعرف علميا باسم (Stepindex) . والثاني ، يطلق عليه العلماء اسم (Gradedindex) . ويتميز النوع الاول ، بقشرته ذات المعامل الانكساري المتجانس ، ونواته الداخلية ذات المعامل الانكساري المتجانس ، بينما نرى المعامل الانكساري يتغير بشكل حاد في منطقة الحدود الفاصلة بين القشرة والنواة الداخلية ، والعرض الاقصى للحزمة من هذا النوع من الالياف يصل الى ٣٥ ميكاهرتز/كم .

اما بالنسبة للنوع الثاني ، فان قشور أليافه تشبه قشور النوع الاول ، من حيث كون معامل انكسارها متجانسة ، اما النواة الداخلية فانها ذات معامل انكساري قوي في المركز ، يقل تدريجيا كلما اتجهنا نحو القشرة ، ويكون على شكل (مكافىء) ، ويصل عرض الحزمة من هذا النوع ، الى اكثر من ٥٠٠ ميكاهرتز/كم .

كيف يتم الاتصال عبر الأليـاف ؟

ثمة سؤال يفرض نفسه ، عند اي حديث حول الالياف الزجاجية الضوئية ، وهو : كيف تنتقل المكالمات والموجات الاذاعية والتلفازية وغيرها ، عبر الالياف الزجاجية ؟

ان الالياف الضوئية المستخدمة في الاتصالات تنقل بداخلها ومضات من الاشعة تحت الحمراء تحمل شفرة اليكترونية صادرة عن اجهزة ليزر مصغرة تعادل في حجمها حجم حبة الملح تقريبا ، وما يحدث هو ان تلك الحبيبات تومض وتنطفىء ملايين المرات في الثانية ، فتنطلق انهار من الحزم الضوئية داخل الالياف . ولتقوية هذه الومضات على طول خط السلك الليفي ، زودت الاسلاك الليفية الضوئية بأجهزة خاصة تعرف باسم (مكررات الضوء) ، وما ان تصل الاشارات الضوئية الى نهاية خط السلك ، حتى تتحول الى اشارات كهربائية ، تتضاعف هذه الاشارات وتجفر « أو تقلل وتحل جفرتها ، وتضخم بوسائل كهربائية فقط »[١] .

إمكانـات هـائـلة

في بدء الابحاث والتجارب التي اجريت على الاسلاك الليفية الزجاجية ، وسريان الضوء الليزري المترابط خلال هذه الكوابل ، تبين ان الضوء لا يتبقى منه سوى ١٪ بعد سريانه لمسافة كيلومتر واحد « والمعني الواضح لذلك ، انه بالامكان استخدام هذا الضوء الليزري في ارسال اشارات لمسافة لا تقل عن كيلومتر ، عبر هذه الالياف الزجاجية ، وبوضع اجهزة الاعادة (مكررات ضوئية) على الطريق بحيث يمكن بث تلك الاشارات الى ما نشاء من مسافات[٢] .

وبعد اجراء مزيد من الابحاث والتجارب ، تم تطوير الالياف الزجاجية لتصبح اكثر كفاءة على الاحتفاظ بالضوء الليزري ، ففي عام ١٩٨١م ظهرت الياف لا تفقد « من الضوء بعد ان يسري فيها كيلومترا ، الا ٤٠٪ من قوته ، وبلغت نسبة الفاقد في انتاج بعض المختبرات ما يقرب من ٢٠٪ . أي ان التقدم في خلال ١٠ سنوات ، ساهم في تخفيض نسبة الفاقد من ٩٩٪ من الضوء في الكيلومتر الواحد الى نسبة ٢٠٪ فقط من نفس المسافة »[٣] .

وخلال النصف الاخير ، من عقد الثمانينات ، حدث تطور كبير في صناعة الالياف الزجاجية الضوئية التي اصبحت تبشر بتحويل عصر الالكترونيات الى « عصر البصريات الذي ستصبح فيه الآلات المبنية حول الاشعة الضوئية ضرورة لا غنى عنها في المستقبل القريب . وستلعب البصريات خلال القرن الحادي والعشرين نفس الدور الذي لعبته الالكترونيات خلال القرن العشرين . فلقد انتقلت هذه التقنية الجديدة من المختبرات الى المنازل والمكاتب والمصانع العصرية . ومدت تحت مياه المحيطات ، ودخلت العمارات الضخمة وناطحات السحاب والدوائر الحكومية في الدول المتقدمة »[٤] .

---

١ ــ د. سلوان كمال عبود : مواصلات الالياف الضوئية (مجلة علوم العراقية ــ ع ١٦ ــ ص ٥٥) .
٢ ــ د. طلبة المرجع السابق ــ ص ٤٢ .
٣ ــ العالم ينظر من خلال الزجاج (مجلة بريد الشرق ــ تصدر في كولونيا بألمانيا ــ العدد ٣ ــ مارس (آذار) ١٩٨٣م ــ ص ٢١ .
٤ ــ د. عبدالرزاق يونس : الالياف الزجاجية تصنع جامعة المستقبل (مجلة الخفجي ــ العدد ١٠ ــ السنة ١٨ يناير ١٩٨٩م ــ ص ٢٢ .

ومن اكثر الجهات العلمية اهتماما بتطور الالياف الزجاجية الضوئية منذ اختراعها وحتى الآن ، مختبرات (بل) الامريكية ، فقد عرض نفر من العلماء العاملين في هذه المختبرات ، عام ١٩٧٩م ، « أليافا ذات قنوات واسعة يمكن استخدامها في ارسال المعلومات بمعدل ٢٠٠ ألف مليون رقم ثنائي في الثانية ، وهو معدل لم يسبق السماع بمثله ، ويزيد ٢٠٠٠ مرة عما عرضته نفس المختبرات في شيكاغو في سنة ١٩٧٨م . كما انه تم انجاز تطبيقات ناجحة منذ سنة ١٩٨٠م تشمل استخدام الياف بطول يتراوح من ٦ الى ٨ كيلومترات للارسال الضوئي بدون اعادة ، ونجحت بعض المختبرات في تطوير الياف تقوم بالارسال لمسافة ٤٠ كيلومترا بدون اعـــادة »[١] .

وكان الباحثون في مختبرات شركة (E.T.T.) الامريكية ، في منتصف العام قبل الفائت ، قد تمكنوا من صنع اسلاك من الالياف الزجاجية ، ومدها تحت مياه المحيط الاطلسي ، وقد تكلف هذا المشروع الضخم اكثر من ٣٣٥ مليون دولار . « وتصل السعة الاساسية الحالية لهذه الكابلات نحو ٨٠٠٠ قناة تلفازية سوف تزيد بمقدار خمس مرات باستعمال تقنيات مضاعفات الدوائر الرقـمـيـة[٢] .

ويقول ستيفن كوك : انه نتيجة للتجارب والأبحاث المكثفة ، التي استمرت على مدار عامي ٨٨-١٩٨٩م ظهرت أنواع من الألياف ، بإمكان الواحد منها نقل مكالمات هاتفية ، تعادل ما يمكن نقله بواسطة ٦٢٥ سلكاً نحاسياً .

ويقول كين بريجيت : ان ثمة انواعا جديدة ، ظهرت مؤخرا ، لها سعة فائقة في حمل الرسائل الصوتية والمرئية ، وتقدر سعتها بحوالي عشرة آلاف مرة اكثر من الميكرويف .

وقد نجحت مؤسسة التليفون والتلغـراف الامريكية ، في تركيب « سلك ليفي بين مدينة نيويورك ، وواشنطن ، لا يتعدى سماكة الاصبع ، ويستطيع هذا السلك نقل ٢٤٠,٠٠٠ مكالمة هاتفية في وقت واحــد[٣] .

وقد تمكن نفر من علماء جامعة بتسبرغ ، في ولاية بنسلفانيا الامريكية ، بالتعاون مع مجموعة من خبراء مؤسسة الهاتف والتلغراف ، من تنفيذ مشروع ، اطلقـوا عليـه اسـم (حرم جامعة المستقبل - Campus of The Future) ، وهو المشروع الاول من نوعه على مستوى جامعات العالم ، وقد قدرت تكاليفه حوالي ١٨ مليون دولار . وهذا المشروع يتمثل في مد ما يزيد عن ٥٦٠ كيلومترا من الالياف الزجاجية ، لتوصيل الاشارات الصوتية والضوئية وبيانات الحاسوب الى اركان الحرم الجامعي كافة ، مما سيتيح لهيئة التدريس والطلبة « الوصول الى معلومات من المكتبات ومراكز الحواسب ومصادر المعلومات بلمسة زر واحدة »[٤] .

ويقـول تـوم هـربـرت : من المؤمـل ان نـرى في المستقـبـل القريب أسلاكاً زجاجـيـة ضوئـيـة تعمل بالموجات البـصـريـة . وهذه الأسلاك ستستـطـيـع بث معلومات بسرعة ١,٧ جيجابت - Giga bits في الـثـانـيـة الواحدة ، وهذه سرعة كافية لـنـقـل كل ما تحتـويـه الموسوعة البريطانـيـة خـلال ثـانـيـتـيـن فـقـط !!

خـــاتـمـة

وخلاصة القـول : ان الالـيـاف الزجاجـيـة الضوئية ، تـتـمـتـع بـعـدد وافـر من المزايا الفريـدة ، مما لا يتـوافـر في غيرها من انواع الكوابل الاخرى ، ومن هذه المـزايا :

★ للالياف الزجاجية مناعة طبيعية ضد التداخل والتشويش ، الناتج عن المجالات الكهرومغناطيسية .
★ لها قابلية مقاومة الاشعاع النووي .
★ ذات وزن خفيف ، وعرض حزمة عالية ، وتضاؤل قليل (٢ ديسبل/كم) .
★ ذات تكلفة قليلة (دولار واحد للمتر من السلك الليفي) .
★ عدد قليل من المكررات الضوئية .
★ تتيح الفرصة للعديد من انواع الاتصالات بالمرور عبرها .
★ تزايد سعتها ، بازدياد عرض النطاق الترددي .
★ سـهـولـة ، الـتـفـريـع منها ، من أية نـقـطـة ممـتـدة على خـط الـكـابـل . لـيـتـحـقـق بـذلـك مـبـدأ الاتـصـال من نـقـطـة الى عـدد اكـبـر من الـنـقـاط على طـول خـط الاتـصـالات □

١ - د. طلبة : المرجع السابق - ص ٤١ .
٢ - مجلة قورتشن (الالياف البصرية .. ثورة متجددة) ع١/لسنة ١٩٨٣م - ص ٢٤ .
٣ - مجلة الدفاع السعودية : الالياف الزجاجية - العدد ٦٥ - السنة ٢٤ - ديسمبر ١٩٨٩م - ص ٨٩ .
٤ - د. يونس : المرجع السابق - ص ٢٣ .

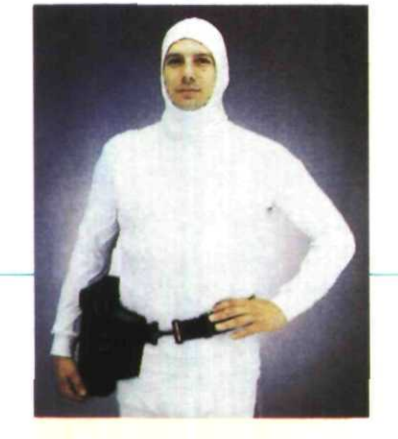
آفاق علمية



كاميرا دورانية

قام احد المصورين الصحفيين ، ممن حازوا على جوائز عالمية في هذا المضمار ، بتطوير هذه الكاميرا (Spinshot) ٣٥ ملم التي تدور عدستها ٣٦٠ درجة (أي دورة كاملة) في اثناء التصوير . وبذلك فهي تلتقط صورة بانورامية متواصلة لكل المنطقة المحيطة بها وتسجل المشهد كله على شريط فيلم عادي ، كتلك المستعملة في آلات التصوير ٣٥ ملم . ويلزم لالتقاط صورة بانورامية شاملة من هذا القبيل استعمال ما طوله سبع بوصات من شريط الفيلم . وتؤخذ اللقطة الواسعة عبر فتحة صغيرة خلال الدوران السريع للكاميرا ، الذي يتم بواسطة موتور فولاذي نابض . والجدير بالذكر ان شركة كارل هيتز الامريكية بنيويورك تقوم حاليا بتسويق هذا النوع من الكاميرات □

بزات داخلية واقية من الحرارة



هذه بزة داخلية جديدة تقي الجسم من السخونة بواسطة التبريد بالماء ، ويحتاج الى استعمالها كل من تقتضي مهنته التعرض لدرجات حرارة عالية تصل الى مرحلة الخطورة ، كرجال الاطفاء وغيرهم . وتحتوي كل واحدة من هذه البزات على ١٨٠ قدما من انابيب بلاستيكية دقيقة يجري فيها ماء بارد ويندفع الماء عبر هذه الانابيب المثبتة بنسيج البزة بواسطة مضخة صغيرة تعمل بالبطارية . ويتم تعليق خزان الماء مع المضخة بحزام خاص يربط حول الوسط ، كما يبدو في الصورة المرفقة . والجدير بالذكر ان احدى الشركات الامريكية هي التي صممت وانتجت هذه البزة الواقية وان سعرها يصل الى ١٧٠٠ دولار امريكي تقريبا □

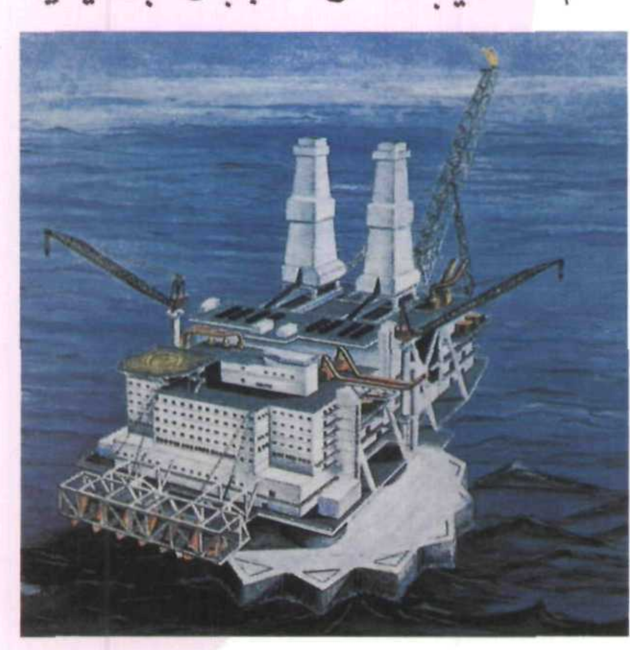
طبيب على المعصم

آخر المبتكرات العلمية الحديثة ساعة كاسيو يابانية طراز (BP-100) ، وهذه الساعة تستطيع ، من خلال الضغط على زر التحسس لمدة ثلاثين ثانية قياس معدل النبض (دقات القلب) ومقدار ضغط الدم بشقيه الانبساطي والانقباضي . وبالاضافة الى ذلك يقوم جهاز دقيق للغاية بعمل تخطيط كهربائي للقلب . ويمكن تخزين نتائج هذه القياسات في ذاكرة خاصة في الساعة تستوعب البيانات المأخوذة في ثلاثين مرة . وتستطيع هذه الساعة الطبية ان تعطي رسما بيانيا يوضح نتيجة واحد وعشرين مرة من القياسات التي اخذت مؤخرا . والجدير بالذكر ان هذه الساعة اصبحت متوفرة في الاسواق منذ شهر اغسطس ١٩٩١م . □



وتقنية جديدة

منصة تنقيب مقاومة للجبال الجليدية



ان البحث عن مصادر جديدة للطاقة ، سواء على اليابسة أو في المناطق المغمورة ، يستأثر باهتمام شركات الزيت العالمية ، التي ما فتئت تطور التقنية اللازمة للتغلب على أي صعوبات تواجهها في سبيل هذا الهدف . وفي هذا الصدد اشتركت اربع من تلك الشركات في تصميم واعداد منصة جديدة للتنقيب عن الزيت واستخراجه من المناطق المغمورة التي تكثر فيها حركة الجبال الجليدية العائمة (Icebergs) . ويبلغ وزن هذه المنصة ١,٢٣ مليون طن ، وهي مزودة بستة عشر سناً على شكل حلقة واقية تحيط بها احاطة تامة . ومن شأن هذه الدرع ان تصد عنها قوة الدفع الناتجة عن ارتطام الكتل الجليدية العائمة في مياه المحيط الباردة وان تقيها من الامواج العالية . ومن المقرر انجاز هذه المنصة في سنة ١٩٩٥م ووضعها قيد الاستعمال على مسافة ٢٠٠ ميل قبالة ساحل « نيوفاوندلاند » شمال المحيط الاطلسي ، في منطقة يبلغ عمقها ٢٦٠ قدما . ويوجد هذا الموقع عند الطرف الجنوبي للمعبر الذي تتحرك فيه الجبال الجليدية العائمة في تلك الاصقاع □

ترجمة صوتية فورية



تقوم احدى الشركات الامريكية من ولاية نيوجيرسي حاليا بتسويق جهاز للترجمة الصوتية الفورية . فاذا كنت ترغب في التحدث الى الاخرين والتعامل معهم بأي من خمس لغات مختلفة فما عليك الا اقتناء هذا الجهاز الجديد . فهذا الجهاز مبرمج بحيث يتيح لك فهم الكلام ثم الرد عليه بواحدة من اللغات الخمس التالية : الانكليزية والاسبانية والايطالية والفرنسية والالمانية . ورغم ان حجمه صغير الا ان قاعدة البيانات فيه تحتوي على عشرة آلاف كلمة فضلا عن ٦٥ الفا من العبارات الشائعة الاستعمال . وتدعي الشركة الصانعة ان الصوت واضح والكلام مفهوم تماما □

أطلالة على

يرى الفيلسوف الفرنسي هنري برجسون ، أننا نضحك من كل تصلب وجمود في الطبع وفي الفكر ، وان الضحك كابح اجتماعي يرد الذي اخرج بغفلته أو عيب من العيوب فيه الى حظيرة المجتمع الذي اخرج منه[1] . لهذا يمكن النظر الى الادب الضاحك شعرا ونثرا على انه وجه من وجوه التسامي على النقائص باختلاف اشكالها وصورها ووسيلة تصحيح وتقويم وتعليم تعري القبح وتضخمه . وتفضح كل مبتذل وشاذ فكرا وممارسة فتخجل وتخزي وتؤلم ، لا من اجل الضحك وحده بل لتقويم ما اعوج من الطباع وتهذيب ما شذ من السلوك .

ولم يكن صدق التعبير وقفا على الاعمال الادبية الجادة وحدها ، فقد ساهمت الادبيات الضاحكة بقسط وافر في التعبير عن الواقع ، وتجسيد المعاناة الانسانية وفي البحث عن الحقيقة ، فكانت ضمير العصور ومرآتها التي لا تكذب ولا تحابي . فالادب الضاحك هو الضحك الذي يشع ذكاء ، ويتوقد وعيا ، ويصطخب جدا ووقارا . وعن هذا الضحك الجاد الوقور يحدثنا ابو عثمان الجاحظ في كتابه البخلاء فيقول :

(١) هنري برجسون : الضحك : بحث في دلالة المضحك . تعريب سامي الدروبي وعبدالله عبدالدائم . بيروت . دار العلم للملايين ١٩٨٣م .

« وللضحك موضع وله مقدار ، وللمزح موضع وله مقدار ... فالناس لم يعيبوا الضحك الا بقدر ، ولم يعيبوا المزح الا بقدر ، ومتى اريد بالمزح النفع ، وبالضحك الشيء الذي له جعل الضحك صار المزح جدا ، والضحك وقارا »[2] .

وفي اشارة الى اهمية هذا اللون الادبي الضاحك يقول الثعالبي عند تقديمه لشعر ابي عبدالله الحسين بن احمد بن الحجاج (ت ٣٩١) :

« ولولا ان جد الادب جد وهزله هزل كما قال ابراهيم بن المهدي لصنت كتابي هذا عن كثير من كلام من يمد يد المجون فيفرك بها اذن الحرم ، ويفتح حراب السخف فيصفع بها قفا العقل . ولكنه على علاته تتفكه الفضلاء بثمار شعره ، وتستملح الكبراء ببنات طبعه ، وتستخف الادباء ارواح نظمه ، ويحتمل المحتشمون فرط رفثه وقزعه (أي فحشه واساءته) ومنهم من يغلو الى ما يضحك ويمتع من نوادره »[3] .

في مجال الادب الضاحك تصبح القدرة على الرصد والملاحظة الخارجية واكتشاف الجانب المضحك من الاشياء احدى ميزات المبدعين المجيدين .

(٢) البخلاء للجاحظ . بيروت . دار الكتب ١٩٧٧م (ص ٩–١٠) .

(٣) الثعالبي . يتيمة الدهر في محاسن أهل العصر ج٣ بيروت . دار الكتب العلمية ١٩٨٣م .

إن الشاعر او الناثر الهزلي – وبخلاف الجاد – لا ينطلق من ذاته ولكن من ملاحظة الحياة الاجتماعية من حوله . يقول برجسون « ان شاعر المأساة ليس في حاجة الى ان يلاحظ الناس ، فالواقع اننا نرى بين كبار الشعراء من عاشوا حياة جد منعزلة .. فلم تتح لهم الظروف ان يروا فيما حولهم انفجار هذه الاهواء التي يصفونها اصدق الوصف »[4] . في حين يعتمد الشاعر الهزلي على رصد الواقع الحي ورسمه بصورة ضاحكة تنم عن ذكاء وقاد وقدرة واسعة ، وخيال شعري خصب .

ان تراثنا الادبي – هذا الذي ينبغي ان نتأمله ونحلله بصبر ووعي – حافل بأسماء رائعة البست الجد ثوب الهزل ، وغلفت النقد الاجتماعي والسياسي بالفكاهة والضحك فبزّت كثيرا من الشعراء والأدباء الجادين ، واستطاعت ان تنفذ الى قلوب الناس ووعيهم من خلال اشكال ادبية ضاحكة ساخرة .. ادباء وهبوا رهافة الحس ، وروح الدعابة ، فرصدوا المظاهر والعادات والميول والمفاهيم المنحرفة الخاطئة وفضحوها .. فضحوا الغرور والكبر والطغيان والنفاق والتظاهر الكاذب والخيلاء الفارغة والحمق والغباء والجهل والبخل والتطفل والثقل

(٤) برجسون .

الأدب الضاحك

بقلم: الاستاذ حسن السبع - الدمام

والحذلقة والتشدق والتقعُّر والتعالم والتثاقف والابتذال والالتواء والشره والجشع والجبن وغيرها من الصفات. وكان احساسهم الحاد ونظرهم الثاقب وروحهم المرحة من عوامل تفوقهم في رسم الصورة الضاحكة المعبرة المؤثرة. ويزخر تراثنا الادبي بأسماء لامعة في ميدان الكلمة الضاحكة، ومن هؤلاء على سبيل المثال لا الحصر: الجاحظ وابن الرومي، وابن مناذر، وابو العبر، وابن حجاج، وابن سكرة، وابو الشمقمق، وابو دلامة، والواساني، ومحمد بن بسام، وعبدالصمد بن المعذل، وابو هفان المهزمي، وابو الحسن اللحام، وابو احمد الكاتب، وابن لنك، وعبدان الاصبهاني، والاحنف العكبري، والحيص بيص.

ان صدق التعبير لم يكن وقفا على الاعمال الادبية الجادة فقد ساهمت الادبيات الضاحكة في التعبير عن الواقع وتجسيد معاناة الانسان وهمومه واحباطاته وفاقت في ذلك كثيرا من الالوان الادبية الأخرى.

فتأمل، مثلا، كيف يحول ابو الشمقمق مأساته الباكية الى ملهاة.. وكيف يتخذ من فقره مادة للضحك ولكنه في الوقت نفسه يأخذ بشغاف القلب وهو يقول:

برزتُ من المنازل والقباب
فلم يعسر على أحدٍ حجابي
فمنزلـيَّ الفضاء وسقف بيتيْ
سماء الله أو قطع السحابِ
فأنتَ إذا أردتَ دخلتَ بيتي
عليَّ مسلما من غير بابِ
لأني لم أجد مصراع بابٍ
يكون من السحابِ الى الترابِ

أو حين يقول في أبيات اخرى:

ولقد أُهزلتُ حتى
محت الشمس خيالي
ولقد افلستُ حتى
حل أكلي لعيالي
من رأى شيئا محالا
فأنا عينُ المحالِ

اننا لا نبتسم لتلك الصور الكاريكاتورية فحسب، بل ونتعاطف مع قائلها ونشفق عليه، بعد ان استطاع النفاذ الى ضمائرنا بهذا التصور الذي ظاهره الفكاهة والهزل وباطنه الجد والصدق.

ولنتأمل، كذلك، كيف يصور الشاعر ابو هفان المهزمي، وقد عاش في اواسط القرن الهجري الثالث وضعا اجتماعيا مقلوبا يؤخر فيه الأديب النابه، ويقدم فيه الغبي التافه. يصيِّر النكرة عظيما مشهورا، والعظيم نكرة مغمورا.

يقول ابو هفان:

كم من حمار على حمارِ
ومن أديب بلا حمارِ

وهي حالة تعيد نفسها في كل زمان ومكان رغم تطور وسائل النقل وتغير الظروف ومستويات المعيشة.

ويصور احد الشعراء تردي الفن الغنائي في عصره وتطفل من لا يمتلك الموهبة على هذا الفن وكأن الدنيا قد خلت من المواهب الغنائية المتميزة على هذا النحو:

مغن يحشرج عند الغناء
كأن قد تغرغر بالعوْسجِ
أمن قلة الطير ذات الصفير
قرعتم الى صرصر المخرجِ؟

ويقول آخر:

له إذا جاوب الطنبور محتفلا
صوت بمصر وصوت في خراسان
عواء كلب على أوتار مندفة
في قبح قرد وفي استكبار هامان

ولعل في هذين النصين هجاء شخصيا محضا، لكنهما لا يستمدان تجددهما أو استمراريتهما من كونهما هجاء موجها في الاصل الى مغن بعينه، بل يستمدان استمراريتهما من سلوك الشخصية المهجوة، ذلك ان «العواء» أو «الحشرجة» الغنائية التي تشبه الغرغرة بالعوسج لم تختفيا من حياتنا الفنية بعد. ولهذا تكتسب هذه النصوص مضامين دائمة.. وتتجاوز — بهذا — الهجاء الشخصي أو القبلي المحض الذي يدور حول الشخص المهجو بما يتنافى مع المروءة والموضوعية وبما يتنافى مع الشمولية.

وشبيه بهذا النص الذي يصور تردي الفن الغنائي ، نص آخر يصور تردي الكتابة . يقول ابو نواس في احد كَتَبَة عصره :

كاتب ايضا وما مر
على رأسه الكتابة

ويقول آخر :

فدع عنك الكتابة لست منها
ولو غرقت ثوبك في المداد

ويقول ابو العيناء في كاتب مشوش متهافت :

ثكلتك أمك من بقر الفلا
ما كنت تغلط مرة بصواب ؟

ويقول ابو الحسن البلنسي في مثل هذا الكاتب :

وكاتب ألفاظه وكتبه
بغيضة إن خط أو تكلما
ترى أناساً يتمنون العمى
وآخرين يحمدون الصمّما

لقد تناولت الادبيات الضاحكة زوايا اجتماعية مختلفة ولأن هذا اللون الادبي يتسم بالدعابة والبساطة فقد كان اعظم تأثيرا في نفس المتلقي وثباتا في ذاكرته ، ولهذا أتيح له من الرواج والانتشار بين البسطاء وعامة الناس ما لم يتح لغيره من الالوان الادبية الجادة . ولعل من اطرف الامثلة على رواج مثل هذه الادبيات التي تداعب ذائقة المتلقي العادي وتثير اهتمامه ما يقوله الثعالبي عن احد شيوخ هذا اللون واساطينه وهو ابو عبدالله الحسين بن الحجاج . يقول الثعالبي في كتابه « يتيمة الدهر » :

« وقد اتفق من رأيته وسمعت به من اهل البصيرة في الادب وحسن المعرفة بالشعر على انه فرد زمانه في فنه الذي شهر به ، وانه لم يسبق الى طريقته ... وان كانت مفصحة عن السخافة .. مشوبة بلغات الخلديين والمكدين (الشحاذين) واهل الشطارة .

وقد اعتبره الثعالبي من « سحرة الشعر ، وعجائب العصر » . فكان جمهوره واسعا وديوانه بتعبير هذه الايام اكثر رواجا . واطرف من ذلك ما يقوله ابن حجاج نفسه عن شعره الذي صيره « فضيحة بين الملأ » .

وقد سئل ابن سكرة يوما عن قيمة ديوان ابن الحجاج الذي بيع كما يقول الثعالبي — بخمسين الى سبعين دينارا فقال :

« قيمته بربخ » !

أما البربخ فهو منفذ الماء ومجراه والبالوعة من الخزف .

ومع ذلك فقد نعت شعره بالتفرد والتميز والريادة وقد لاقى رواجا واستحسانا من مختلف الطبقات الاجتماعية في عصره . وحتى حين مدح الاكابر والوزراء خلط بين الجد والهزل وكان هؤلاء يأنسون بشعره الهازل لخفة روح قائله ، وخفة ظله ، وقد قال ابن حجاج عن نفسه انه : « احدى عجائب عصره ! » ان الرواج الذي ناله ديوان ابن الحجاج بين العامة والدهماء شبيه بذلك الرواج الذي لاقاه شعر ابي العبر وهو علم من اعلام الكلمة الضاحكة .

يقول الاصبهاني عن ابي العبر :

« استوى في اول عمره منذ ايام الامين وهو غلام الى ان ولى المتوكل فترك الجد وعدل الى الحمق والشهرة » الى ان يقول :

« وكسب بالحمق اضعاف ما كسبه كل شاعر ، كان في عصره بالجد ، وكسب في ايام المتوكل مالا جليلا ! »[١] . ويبدو ان هذا شأن كثير من شعراء الفكاهة على مر العصور ، ففي مصر في العصر الفاطمي ، مثلا ، نجد كتاب الشعر (الحلمنتيشي) كابن مكنسة وابن دانيال وابن الرقعمق اوفر حظا واحسن حالا من الشعراء الجادين ، فهم يقطعون الاقطاعيات ويمتلكون الابل والغنم والدور الفاخرة على شاطىء النيل .

وعلى الرغم من ذلك الدور العظيم الذي لعبه هذا اللون الادبي والتأثير البالغ الذي تركه في الحياة الاجتماعية والثقافية والسياسية خلال مراحله التاريخية المختلفة فقد وجد — دائما — من يسيء فهم هذا الفن الجميل ويتعالى عليه ، الامر الذي دفع ببعض الادباء ممن بدأوا بالأدب الضاحك ان يتخلوا عنه الى غيره .

وفي سياق سوء الفهم الذي قوبل به هذا الفن نورد حديث الاصبهاني الذي يروي عن الزبير بن بكار ان عم الزبير استملح أبياتا جادة لابي العبر منها قوله :

واذا ما الدهر ضعضعني
لم تجدني كافر النعم
قنعتْ نفسي بما رزقت
وتناهت في العلا هممي

فقال الزبير « ويحك فلم لا يلزم هذا وشبيهه ؟ فقلت له : والله يا عم لو رأيت ما يصل اليه بهذه الحماقات — يقصد شعره الفكاهي لعذرته ، فان ، ما استملحت له لم ينفق ! » .[٢]

يميل شعراء الفكاهة في ايامنا هذه الى تجاوز بعض القيود اللغوية والعروضية ، والى الزج ببعض المفردات العامية في نصوصهم الفصيحة سعيا الى تكثيف الموقف أو الصورة الضاحكة . ولهذه الظاهرة امتداداتها وجذورها التاريخية اذ يستطيع المتتبع العثور على شواهد كثيرة لا مجال هنا لاستعراضها .. لكننا نستطيع الاشارة الى ان الحسين بن الحجاج كثيرا ما يعرض في شعره الضاحك ببعض اللغويين والنحويين — كسيبويه والكسائي والزّجاج — كأنه قد وجد في حرص هؤلاء على اللغة والعروض ما يحد من انطلاقة شعره الفكه .

وأخيرا فان هذا اللون الادبي ليس فنا سهلا ، ولهذا فهو لا يعطي قياده لكل من اراد ، بل هو فن صعب يلتمع ذكاء وظرفا وخفة روح ، ولا يستجيب الا لمن يمتلك الموهبة وحس الدعابة ورهافة الشعور والقدرة على الملاحظة والالتقاط □

(٥) الاصبهاني . الاغاني ج ٢١ بيروت : مؤسسة عز الدين للطباعة والنشر .



ثقوب في جدار العروبة

شعر: الأستاذ حسن عبدالله القرشي - جدة

تكثرُ الأنفاقُ .. في أرضِ العروبة
والدّهاليزُ الكئيبة
والأخاديدُ التي تَفْغَرُ فاها
كلّما ازيّنت الدُّنيا
لكي تبلغ كالسيلِ جناها
يكثُرُ الباكون ، والشاكون
والمستضعفون
والأُلى استقووا بلا أيد
ومن أوزارهم لا يتعبون
يثقبونَ الصُّبح
يلغون رؤى الحقّ المبين
والأُلى يمشون نوّاما
وهم لا يشعُرون
يعلمون الباطل المحض
ولكن في ضلال يَعْمَهون
شاردٌ هذا إلى الغاب
وهذا ضاحكٌ من غيرِ أسنان
وأشْداق

وهذا سارق أحلامَ أطفالٍ صغار
في ظَلام أو نهار
ثم هذا ناهبٌ أرزاق جيل الغد
هذا لاعنٌ أجداده متهما
أنهم قد تركوه يتسول
تحت مصباحٍ معطل
تكثرُ الآلامُ في أوطاننا
والبائسونَ الضارعون
والأُلى قد قَبَروا آمالهم
حيث سنا الشمس مكبل
غائم أفق العروبة
تتحداهُ بروقٌ ورعود
يتحداه جحود
وتماثيلُ ذئاب وأسود
ونفوسٌ أشرئبت خلف العهود
أتراهُ ينجلي هذا الضباب الجهم
عن صُبحٍ وليد !

حوض دبي الجاف



استطلاع : عادل أحمد صادق - هيئة التحرير
تصوير : عبدالله يوسف الدبيس - ارامكو السعودية

ان زيارة حوض دبي الجاف والاطلاع على مرافقه الضخمة والمتنوعة ليصيب المرء بالذهول ، خاصة فيما يتعلق بالاعمال التي تؤدى لخدمة اكبر الناقلات في العالم . زارت القافلة حوض دبي الجاف لكي تطلع القراء على مرافق هذا الحوض ، ويسرنا في البداية استعراض قدرة وحجم وطاقة استيعابه ومن ثم نأخذ القراء في جولة لورش الحوض المتعددة .

وحوض دبي الجاف لاصلاح السفن يعد واحدا من افضل احواض العالم من حيث المهمات التي يؤديها وينافس في جودة العمل ودقته احواض اوروبا وآسيا . وقد كان الشيخ راشد بن سعيد المكتوم حاكم دبي ، نائب رئيس الدولة ورئيس مجلس الوزراء في الامارات العربية المتحدة ، قد اقترح فكرة انشاء الحوض في عام ١٩٧١م وبدأ فعليا بالعمل على انشائه في عام ١٩٧٣م .

يعد حوض دبي الجاف الأول من نوعه في منطقة الخليج ويحتوي على ثلاث منصات بجميع مرافقها . ويقع الحوض في ميناء راشد وله مدخله الخاص من البحر ، وتبلغ مساحته ٢٠٠ هكتار ، وهو محمي بشكل جيد بحواجز لوقاية المرفأ والشاطىء من الامواج ، لتأمين سلامة السفن على طول المرسى وفي الحوض نفسه ، توجد قوارب لقطر السفن ولتقديم اية مساعدة ممكنة .

ولحوض دبي الجاف ارصفة لارساء السفن يبلغ طولها ٢,٩٠٠ متر . وتتراوح طاقة الرافعات الموجودة فيها بين ١٥ و ١٢٠ طنا . وتتوافر في الأرصفة جميع المرافق التي تحتاجها لاداء العمل مثل الماء والكهرباء ومكافحة الحرائق .

طاقة الاستيعاب

في استطاعة حوض دبي الجاف استيعاب أي حجم من السفن من جميع الأنواع والاحجام تتراوح بين ناقلات النفط الخام الكبيرة وسفن حمل البضائع وسفن التنقيب عن الزيت في البحر . وهذه الطاقة نتيجة المرافق المتعددة المزود بها الحوض والخدمات التي يقدمها على مدار الساعة يوميا ،

وتتضمن تلك المرافق تزويد الارصفة بغازي البروبين والاكسجين ، ومحطة مكافحة الحرائق ، وعيادة طبية ، وسيارات الاسعاف ، والهواء المضغوط ، والهواتف ، ومولدات الغاز . كما يمكن ضخ الماء الى خارج الاحواض في اقل من ١٨٠ دقيقة ، وذلك بمساعدة خمس مضخات . كما توجد بوابات متحركة للأحواض تزودها بمداخل ،



إحدى الرافعات في منصة حوض دبي الجاف .

تفتح وقت الحاجة . وتخدم الاحواض مجموعة متنوعة من الرافعات .

خدمات من أجل صناعة الزيت

ان البنية التحتية لاقتصاد دول المنطقة تعتمد على الزيت ، وتلك صناعة تتضمن عددا كبيرا من اجهزة الحفر تحت الماء ، وعوامات وسفن الحفر ، وسفن مساعدة . وحوض دبي الجاف يمكن ان يلبي حاجة تصليح وصيانة السفن العاملة في الخليج وحوله . وبهذا اصبح من الطبيعي ان تكون الشركات الكبرى التي لديها اعمال حفر في المياه زبائن للحوض ، بفضل الخدمات التي يقدمها .

ويوفر حوض دبي بمرافقه المتعددة خدمات ميكانيكية وكهربائية وغيرها . وهي معدة لتتناسب مع اضخم المعدات المستخدمة في المياه ، مثل قوارب قطر السفن ، واجهزة الحفر ، والروافع وبارجات تمديد الانابيب . وقبل ان تبدأ « القافلة » جولتها في مرافق حوض دبي الجاف ، التقت المستر « ارنيست وير » الرئيس التنفيذي هناك الذي حدثنا قائلا : تم اكمال المشروع بعد ست سنوات من البدء في انشائه عام ١٩٧٣م .

اما بالنسبة لعدد السفن التي تم اصلاحها في الحوض منذ انشائه فقد افادنا المستر « وير » قائلا « في عامي ٨٤/٨٣ قمنا باصلاح ٦٨ سفينة . اما في عامي ٩١/٩٠ فقد اصلحنا ١٨٢ سفينة . ولكن مجموع ما تم اصلاحه منذ البداية حتى الان بلغ ما مجموعه ١٠٢٩ سفينة . اما عدد عمال الحوض فبلغ ١٧٥٠ موظفا من جنسيات مختلفة » .

وفيما يتعلق بالاعمال التي قام الحوض الجاف بادائها لشركة ارامكو السعودية ، قال لنا المستر « وير » : « كانت اول عملية اصلاح قام بها الحوض لشركة ارامكو

سفينة في حوض دبي الجاف ، لاجراء الصيانة لها .

السعودية في ١٩٨٧م . اما الثانية فقد جاءت في ١٤ فبراير ١٩٩٠م وفي ٣٠ يوليو ١٩٩٠م ارسلت السفينة الى الشركة بعد اتمام اصلاحها واعتقد ان التعاون فيما بيننا سوف يستمر .

وخلال جولتنا رافقنا المهندس سيد هاشم عباس جارويزي مهندس التسويق للتعرف الى حوض دبي الجاف .

الطلاء والغسيل بالماء، والسفع بالرمل

شهدت القافلة عمليات الطلاء التي كانت تجري على ناقلات ضخمة . وخلال مشاهدة ذلك العمل افادنا سيد هاشم عباس بأن اعادة تركيب الغلاف الخارجي للسفن يعد من الاسباب الرئيسة التي تأتي فيها السفن الى الحوض الجاف ، وقد يتطلب الامر صبغها من جديد .

وأضاف ان قسم معالجة الغلاف الخارجي للسفن لديه معدات خاصة للقيام بأعمال السفع بالرمل بطريقة فعالة . ويوفر حوض دبي في هذا القسم اذرع الحوض ، وعشر لاقطات للمعدات ، واربع رافعات متحركة وثماني رافعات جانبية .

وجميع الأذرعة مزودة بأنظمة مائية ذات ضغط عال . وهذا يوفر سرعة وجودة عالية في الاداء التي هي من مواصفات الحوض الجاف . والجدير بالذكر ان السفينة تطلى عادة عدة مرات وبألوان مختلفة . حتى عندما تؤثر العوامل الجوية والبحرية على الطلاء ، فبامكان مالكي السفينة معرفة متى ستحتاج السفينة لان تطلى مرة اخرى .

الورشة الميكانيكية

وتقدم هذه الورشة الخدمة لجميع اجهزة ومعدات السفن خلال عمليات الاصلاح فيما يتعلق بالاعمال الميكانيكية . وهي متعددة التجهيزات لتقوم فعليا بأي عمل صناعي ، وتستخدم من قبل مختلف الصناعيين في حوض دبي . وهذا يعني بالنسبة لمالك السفينة ، ان الورشة المجهزة تعني انهاء العمل الميكانيكي بسرعة وبدقة فائقتين وبأقل سعر . وهي مجهزة بالاضاءة الضرورية ومخارط ثقيلة للخشب والمعادن . وتتضمن مخارط تصل الى ١٨,٩م . وتبدو الورشة

عملية صيانة لاحدى المراوح الزعنفية في مؤخرة سفينة .

الطلاء يتم بطرق مختلفة وتسمى هذه الطريقة « الرش الخالي من الهواء » .



المستر أرنست وير الرئيس التنفيذي لحوض دبي الجاف يتحدث للمحرر عن الحوض الجاف .

واحدة من اكبر ورش العالم لاصلاح مكنات ضبط الثقوب ، ودفات المراكب . وفيها رافعتان متحركتان قدرتهما ١٠٠ طن .

ثم انتقلنا الى ورشة الصفائح حيث التقينا عددا من المسؤولين فيها الذين افادونا أن الحديد قبل نقله الى ورشة الصفائح يتم ادخاله الى ورشة السفع والصبغ . وهذه الورشة مزودة بجميع ما تحتاجه من مكنات تبلغ قدرتها ١٠٠ طن لثني الحديد ، وضغطه وهناك ايضا مكنات ثني الاطارات الحديدية وآلة قطع حديثة تلقائية . وتوجد مكنات اللحام والادوات المتعلقة بها في الورشة . وبالاضافة الى ذلك وضعت اجهزة اللحام امام الحوض رقم ٢ ، حيث يمكن القيام باعمال اللحام.هناك خاصة اذا كانت الصفائح المراد لحمها كبيرة الحجم . وبالامكان استيعاب ما وزنه ٢٤٠ طنا ، اذ ان هناك رافعتان قدرة كل منهما ١٢٠ طنا ، وتعملان سويا لرفع الصفائح أو أي أجزاء أخرى من السفن .

أما ورشة الانابيب فتقع الى جانب ورشة الصفائح . وتوجد فيها مجموعة ضخمة من المعدات الحديثة لثني الانابيب ، وفرن حراري للانابيب ، ومكنات ثني الانابيب ، ومكنة قطع الحديد ذات سرعة عالية ، وآلات اللحام ، ومعدات اخرى لها علاقة بأعمال الانابيب . ان منطقة تجهيزات العمل تحتوي عدة اقسام ، مثل قسم تقطيع الانابيب وهو يقع بجوار منطقة اللحام ، وقسم معدات الاختبار الهيدروجيني وقسم تغشية الانابيب بالتيار الكهربائي ، اذ يمكن القيام باعمال اضافية على الانابيب في هذه الاقسام .

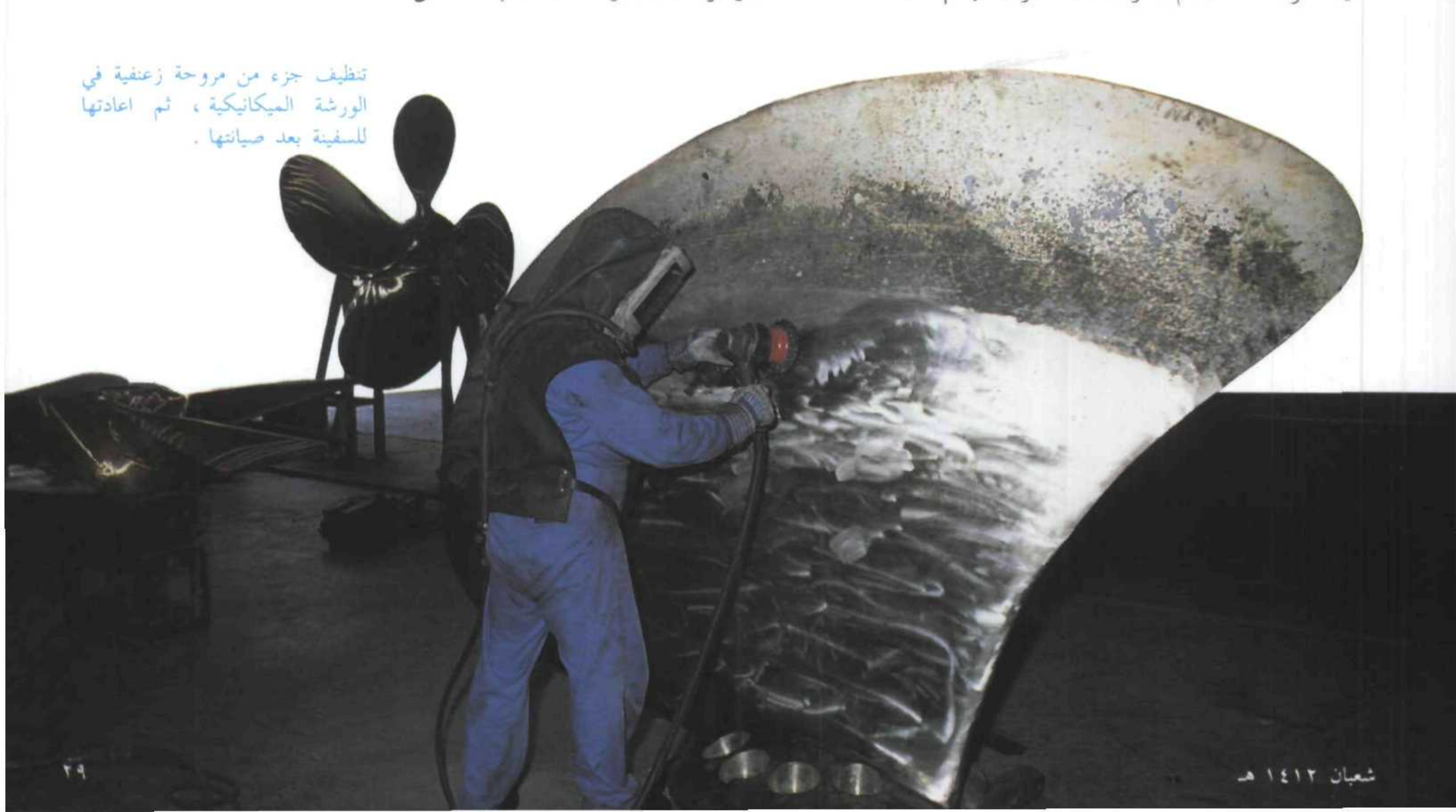
إحدى السفن وقد وصلت الى الحوض استعدادا لاجراء عمليات الصيانة لها .

ورشة الحبال

قد تبدو علامات التعجب على القارىء ، لدى قراءة اسم هذه الورشة ، ولكنها تقوم بأعمال في غاية الاهمية حيث تقوم هذه الورشة بصنع مقالع بجميع الاحجام التي تثبت فيها الحبال وتوجد في الورشة معدات شاملة لاختبار قوة الحبال والاسلاك . اكما توجد مكنة اختبار الشد الافقي التي يمكن استخدامها لاختبار السلاسل التي تبلغ قوتها القصوى ٢٥٠ طنا . كما توجد مكنة اصغر لاختبار متانة حلقات السلاسل ، ومن هنا تجيء اهميتها .

ورشة النجارة

الورشة مجهزة بجميع المكنات الضرورية للقيام بشتى انواع العمل صغيرة كانت او كبيرة ويتوفر فيها جميع انواع الاخشاب التي قد يتطلبها العمل . ويمكن ايضا في ورشة النجارة القيام بشتى انواع الاعمال المتعلقة بالاخشاب التي تتطلبها عمليات اصلاح السفن ، مثل كراسي التحميل .



تنظيف جزء من مروحة زعنفية في الورشة الميكانيكية ، ثم اعادتها للسفينة بعد صيانتها .

وتتمتع الورشة الواسعة بنظام التخلص من الغبار تلقائيا الناتج من كل مكنة وذلك يوفر جوا صحيا للعمل .

المخازن وقطع الغيار

على الرغم من اننا توقفنا عند المخازن وقطع الغيار قبل بداية جولتنا وذلك لاستلام خوذات ونظارات واحذية السلامة ، الا اننا لم نقم باستطلاعها الا خلال الجولة ذاتها .

المخزن الرئيس عبارة عن مبنى مساحته ٤٠٠٠ متر مربع وهو منظم بشكل حديث من حيث الرفوف والاقسام . وحوالي ٥٠٠ متر مربع الى جانب المبنى مخصصة لمعدات الزبائن الخاصة . كما يوجد خارج المبنى مخزن مساحته ٥٠٠ متر مربع فيه من المعدات ما هو مناسب لتناول المواد المطلوبة . وعادة ما يكون في ساحة الحوض اعداد كافية من مواد بناء السفن ، مثل الصفائح المعدنية المختلفة الاحجام والسمك والدرجات .

شبكة الحاسوب

لقد كان واضحا بأن المعلومات والتفاصيل التي تصاحب عمليات الاصلاح في حوض دبي الجاف كثيرة ودقيقة فكيف يتم حصرها والاستفادة منا ؟ لقد طرحنا السؤال على سيد عباس ، فقال : ان الاجابة على هذا يجب ان تكون عملية ، لذا لا بد من اصطحابكم الى شبكة الحاسوب وافادنا العاملون هناك بأن حوض دبي الجاف يقوم بجمع وتوزيع المعلومات المتعلقة بعمليات اصلاح السفن ، باستخدام شبكة حاسوب حديثة . ويوجد في ساحة العمل في حوض دبي الجاف ما يقارب ٣٠ محطة عمل ، وجميعها جاهزة على مدار الساعة يوميا لتسجيل التفاصيل والمعلومات عن العمل الذي يؤدى على السفينة والمتعلقة بساعات العمل والمواد المستخدمة ، والاسراع في تجهيز فواتير الزبائن .

وتمتلك الادارة قدرة الحصول على معلومات حديثة تغطي جميع جوانب العمل في الساحة . ويعمل قسم المحاسبة مع قسم التحكم في قطع الغيار ، ليجعلها بالامكان مراقبة حركة المواد خلال اداء العمل . ويوفر الحاسوب معلومات وافية عن التكاليف مما يجعل التقديرات اكثر دقة ، للتأكد على ان مالكي السفن يتلقون اسعارا منافسة .

المختبر

ان مختبر حوض دبي الجاف الوحيد من نوعه بين اوروبا والشرق الاقصى . فهو يعالج كثير من الموضوعات : اختبار ومعاينة حقول الزيت او بعض جوانب الاختبارات الصناعية والبحرية .

وقد افادنا المسؤول عن المختبر ، بأنه مجهز لفحص الادوات المعدنية وتقييم

تنظيف السفينة من الخارج قبل عملية الطلاء .



عاملان في مختبر الحوض يجريان بعض الفحوص المخبرية على بعض المعدات .



أفضل الأجهزة وأكثرها تطورا في ورشة الأنابيب .

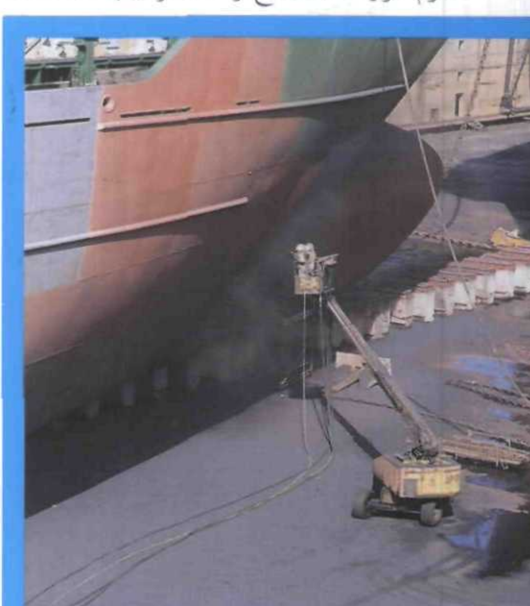
عمليات منع الصدأ واختبار المواد العضوية وغير العضوية والكيميائية ، ويمكن اجراء عمليات تحليلية . كما ان المختبر يقدم خدمات في مجال البحر وتطوير المنتوجات ، والاستشارات والتقويم الحقلي ، واستشارات واسعة في مجال الهندسة .

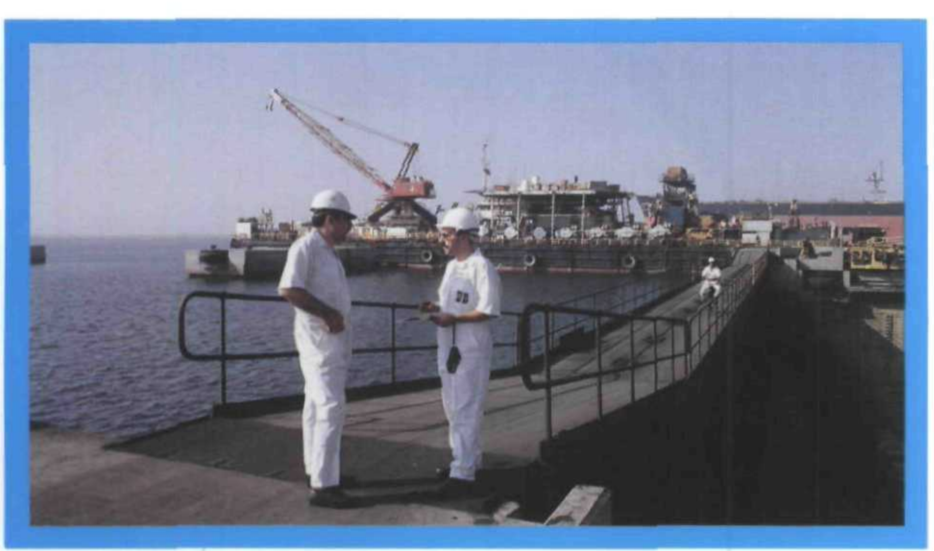
ورشة التغليف

تعد ورشة التغليف في حوض دبي الجاف الأكبر من نوعها في منطقة الخليج . وتعمل الورشة تحت مواصفات عالمية محددة ، ودقيقة . وللورشة مرافقها الخاصة لعمليات التغليف سواء بالزنك أو من خلال عمليات السفع بالرمل . أما عند تساؤلنا عن ضرورة عمليات التغليف بالنسبة للسفن ، فقد افادنا خبراء التغليف في الورشة بأن عمليات التغليف تعتبر عامل لحماية الفولاذ المستخدم في بناء واصلاح السفن والانابيب والمواد المعرضة للصدأ ، وتكسب عمليات التغليف ، الفولاذ ، عمرا اطول وتكاليف صيانة اقل . وتأخذ ورشة التغليف على عاتقها جميع عمليات التغليف التي تأخذ مكانها في حوض دبي الجاف لاصلاح سفينة ما .

الورشة الكهربائية

تقدم الورشة الكهربائية بحوض دبي الجاف خدمات ذات نطاق واسع فيما يتعلق بالهندسة الكهربائية لاعادة لف المحركات والمولدات ثانية لجميع انواع المعدات كما تقوم الورشة باصلاح واعادة تركيب المعدات


إحدى السفن بعد أن تم طلاؤها عدة مرات .


سيد هاشم جارويزي يصحب المحرر في جولته الى مرافق الحوض .

ذات التيار الكهربائي العالي والمتوسط والمنخفض . تقوم الورشة ايضا بتسليك وتركيب مجموعات المفاتيح الكهربائية والوزن الديناميكي لدورات الدفع الرافع التي تبلغ قدرتها ٢٠ طنا .

وللورشة دور مهم في تقديم خدماتها ذات المميزات المتكاملة في نشاطات الحوض وتدعم القول بأن حوض دبي الجاف اصبح ذا مرافق شاملة لا يوجد مثلها الا القليل في العالم .

مرافق تنظيف ناقلات الزيت

ولدى تساؤل القافلة عن مكان التخلص من الزيوت عند تنظيف السفن اخبرنا العاملون في هذه المرافق بأنه توجد مستودعات خاصة موصلة بأنابيب من مؤخرة السفن حيث يتم شفط الزيوت وايداعها في هذه المستودعات بدلا من تسريبها الى مياه الخليج لكي لا تتلوث البيئة .

لقد لمست القافلة اثناء الجولة بأن مرافق تنظيف الناقلات بحوض دبي الجاف تتمتع بمراسيها الخاصة ، لجميع احجام الناقلات ، كما ان للفرضة الرئيسة في تلك المرافق خراطيم خاصة لتزويد المرافق بالبحار والماء النقي ، وماء الغسيل الحار والبارد ، والغاز الخامل والهواء المضغوط . كما توجد خراطيم لشفط الزيت المتبقي في مستودعات الناقلات ، والتخلص من نفايات الناقلات ، والمياه .

والجدير بالذكر ان مرسى السفن مزود بالرغوة المستخدمة في مكافحة الحرائق ونظام انبثاق الماء تلقائيا في حالة نشوب حريق في جميع الاوقات .

كما يوجد في مرافق التنظيف مرسى منفصل وهو مبني لاستقبال المراكب الصغيرة ومجهز لغسل المستودعات ولاستقبال الانبوب الخاص في مؤخرة المراكب للتخلص من النفايات ، وبقايا المياه . وبالامكان ايضا ازالة الحمأة من مستودعات السفن والوحل والاوساخ المترسبة .

ومرافق التنظيف مزودة بمكنات الغسيل المتحركة ومضخات متحركة تعمل مغمورة تحت الماء ويشرف عليها موظفون خلال عمليات تنظيف مستودعات السفن .

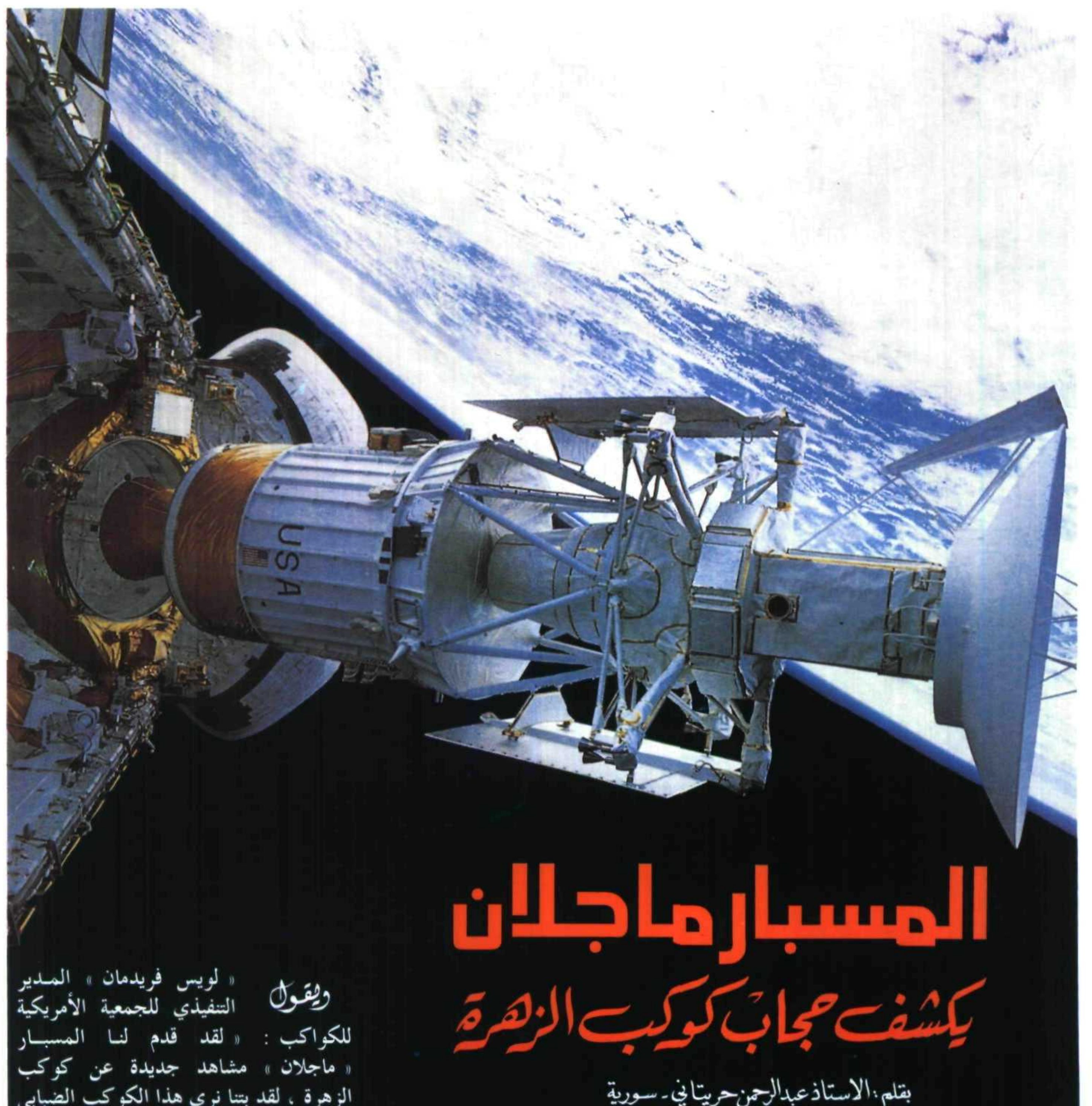
الخاتمة

ان الحوض الجاف مؤسسة حديثة متطورة صناعيا تتميز بموقعها الحيوي في منطقة الخليج العربي .

كما يعد حوض دبي الجاف مؤسسة عالمية ، متطورة مقارنة بمثيلاتها في اوروبا وجنوب شرق آسيا . وذلك لانه منذ تأسيسه اهتم بتطوير المهارات والخبرات والطاقات .

ويستمد العاملون في حوض دبي الجاف خبراتهم من جميع انحاء العالم ، مستخدمين تلك الخبرات والتقنيات المتوافرة في اصلاح السفن . لقد كسب الحوض ثقة الجميع خاصة شركات السفن في جميع انحاء العالم .

والجدير بالذكر ان السلامة هي من اهم ما يركز عليه العاملون في الحوض واصول السلامة تتبع بدقة في العمل □



المسبار ماجلان
يكشف حجاب كوكب الزهرة

بقلم: الاستاذ عبدالرحمن حريتاني - سورية

الزهرة بيئة فريدة في النظام الشمسي ، فهذا الكوكب التوأم للأرض ، هو ثاني كواكب المجموعة الشمسية بعدا عن الشمس ، وغلافه الجوي دائما مغطى بالسحب الغازية الكثيفة التي تعيق رؤيته ، ولكن المسبار « ماجلان ـ Magellan » اخترق هذه السحب ، وأرسل إلى شاشات الأرض صوراً فلكية رائعة لم يشاهد أحد مثلها من قبل ، حيث التضاريس النشطة بالبراكين ، ونتوءات الجبال والصدوع والشقوق والانكسارات وفوهات اصطدام النيازك والشهب .. وأيضا الكثبان الرملية التي تشاهد لأول مرة على الزهرة .

ويقول « لويس فريدمان » المدير التنفيذي للجمعية الأمريكية للكواكب : « لقد قدم لنا المسبار « ماجلان » مشاهد جديدة عن كوكب الزهرة ، لقد بتنا نرى هذا الكوكب الضبابي على حقيقته » . ويقول « ستيفن ساوندرز » من مختبر الدفع النفاث في باسادينا وهو يتفحص عددا من الصور الرائعة لهذا الكوكب المرسلة عبر ملايين الأميال : « هذا هو التصوير الفلكي المدهش الذي لم نشاهد مثله ابدا ، إنه شيء مثير وممتع ومشوق » .

المدار المرسوم

في تمام الساعة الثانية و٤٧ دقيقة من بعد ظهر يوم ٤ مايو من عام ١٩٨٩م انطلق

مكوك الفضاء (اطلانتيس) إلى الفضاء وهو يحمل في حجرة حمولته المسبار (Probe) الذي سمي باسم الملاح البرتغالي الشهير « ماجلان » ، وهو المسبار الأول الذي يطلق من مكوك فضاء ، وبه عادت وكالة الفضاء الأمريكية « ناسا Nasa » الى مهمات الكشف الكوكبي بعد فجوة انقطاع استمرت اكثر من ١٢ عاما ، ودار « ماجلان » في مدار حول كوكب الزهرة أكثر من ٢٠٠٠ مرة خلال ٢٤٣ يوما ، انتهت في نهاية شهر ابريل من عام ١٩٩١م وتستغرق الدورة الكاملة حول الزهرة ٣ ساعات و ٩ دقائق .

وفي ١٠ أغسطس عام ١٩٩٠م دخلت مركبة الفضاء « ماجلان » المدار المرسوم لها حول كوكب الزهرة بعد رحلة طويلة قطعت فيها حوالي ٩٥٠ مليون ميل استمرت ١٥ شهرا ، وبعد عدة انقطاعات في الاتصال بينها وبين مراكز المتابعة الأرضية ، بدأت إرسال صور الكوكب باستخدام رادارها من المدار في يوم ١٥ سبتمبر ، وكانت الصور واضحة جدا فهي ترسم سطح الزهرة بتفاصيل جديدة لم يسبق إلى مثلها ، كاشفة عن التراكيب التضاريسية الصغيرة التي لا يتجاوز قطرها الـ ٤٠٠ قدم (القدم = ٣٠,٤٨ سم) ، علما بأن افضل الصور التي بثتها مركبتا الفضاء السوفيتيتان (فينيرا ١٥ وفينيرا ١٦) كانت بتحليل حد اقصى لتراكيب ارضية بقطر ميل ، وهذا يمثل عشر وضوح صور ماجلان .

ومع أن وكالة الفضاء الأمريكية لم توزع إلا الشيء القليل من الصور الأولى المرسلة من « ماجلان » إلا أن النوعية الواضحة لهذه الصور قد أثارت الابتهاج الشديد لدى علماء الوكالة ، الذين شعروا بنوع من الزهو والفخر بما انجزه المسبار ماجلان ، ويقول العالم (ساوندرز) : « لقد أصبحنا الآن ولأول مرة نرى بوضوح تام سطح الكوكب الذي كان يشاهد دائما بشكل ضبابي معتم ، وذلك بفضل ماجلان ، وإن تحليل الصور سوف يستغرق عدة سنوات » . كما يقول العالم « جيمس هيد ـ J. Head » عالم جيولوجيا البعثة : « لقد قدمت لنا مركبة ماجلان ما كنا نحلم به ، وهو رؤية سطح كوكب الزهرة بمثل ما نرى به سطح كوكبنا الارض » .



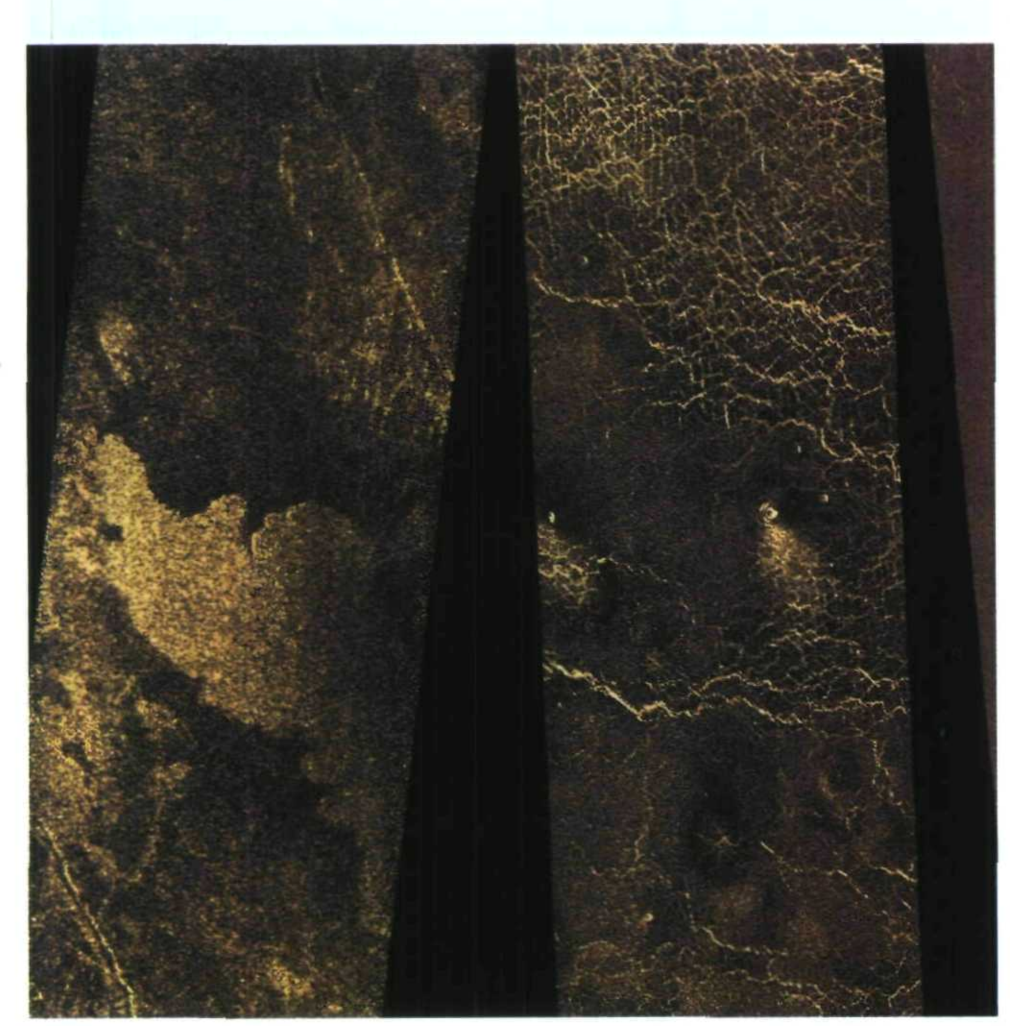
جبال وأودية في منطقة (لاكشمي ـ Lakshmi) على سطح الزهرة وارتفاعات الجبال تتجاوز الميلين فوق أرضية السهول الجرداء .

مزرعة الفوهات

ما هي المشاهد الجديدة المرسلة من الزهرة ؟ يقول العالم « ساوندرز » : « إننا بدأنا الآن بتحليل معطيات صور ماجلان ، وحتى الآن المركبة لم تمسح الا منطقة صغيرة جدا من الكوكب ، وقد شاهدنا كل المظاهر التركيبية السطحية التي توقعنا أن نراها ، ووجدنا ما يثير اهتمامنا فعلا .

ومن الأشياء التي توقعنا أن نراها على سطح كوكب الزهرة « الفوهات » وهي الحفر التي يسببها اصطدام النيازك والشهب بسطح الزهرة ، شاهدنا فسيفساء منقوشة في أرض منطقة لافينيا التي نسميها نحن بـ « مزرعة الفوهات » لوجود أشهر ثلاث فوهات فيها ، بسبب وجود المقذوفات البركانية المشرقة اللون راداريا التي تشكل طبقات متفاوتة » .

ويضيف هذا العالم قائلا : « تبدو الفوهات على سطح كوكب الزهرة مشابهة لفوهات النظام الشمسي ، خاصة تلك الموجودة على سطح القمر ، حيث نشاهد فيها كل الخصائص النموذجية مثل الحواف المركزية الناتئة بشدة والجدران ذات التدرج المصطبي والأرضيات المغمورة بالفيض البركاني ، إلا أنها تختلف عن الفوهات القمرية في أنها مناطق معتمة راداريا خاصة حول المقذوفات البركانية ، بسبب عدم صدور إشعاعات براقة عنها ، لأن جو الزهرة غازي كثيف ، الذي ادهش العلماء لحد الاستغراب هو ان كل الفوهات تبدو بنفس الشكل ، والاكثر استغرابا انها تبدو حديثة نسبيا ، وفي بعض المناطق لا تظهر عليها سمات التبدلات التي تحدث على سطح الزهرة ، وهذا معناه أننا ننظر إلى مناطق من سطح الكوكب تبدو نسبيا غير متبدِّلة من حوالي بليون عام مضى . وهذا سيكون واحدا من الأسئلة الكبرى التي سيجيب عنها « ماجلان » ، فهل يكون الزهرة كوكبا يجدد نفسه داخليا وخارجيا بواسطة الفعل البركاني كل حوالي ٢٠٠ مليون عام ، ثم لا يلبث ان يبقى على حاله هكذا لفترة ، ثم يعود ليتجدد »



سهل معتم على أرضية كوكب الزهرة يكتسحه دفق من الحمم البركانية الكثيفة ، التي تبدو في هذه الصورة الرادارية بلون ساطع .

تفجر بركاني على سطح الزهرة من خلال فوهة قطرها حوالي ميل واحد ، وتبدو الترسبات على السطح ساطعة راداريا بسبب وعورة مادتها .

كثبان الرمال

الصور المرسلة من « ماجلان » تظهر أدق التفاصيل لسلاسل طويلة لخطوط الصدوع والانكسارات (Fractures) والتشكلات البركانية وسلاسل الجبال التي تمتد لمئات الأميال . ويعلق العالم قائلا : « لقد اكتشفنا في صورة فسيفسائية واحدة للمنطقة التي ندعوها بمزرعة الفوهات وجود بقعة مشرقة راداريا من المادة تمتد من الحافة الشمالية للفوهة الكبرى ، كانت تلمع ويختفي لمعانها ، مع بعض الومضات الخفيفة الخطية ، وهذا هو تماما ما يصدر عن الكثبان الرملية عندما تتعرض للرادار » .

نشاط بركاني حديث

في واحدة من الصور التي أرسلها « ماجلان » بدت قبة بركانية مركزة ، وقد أثارت هذه الصورة المزيد من اهتمام العلماء ، حيث يحتوي سطح كوكب الزهرة على مقادير من الهيئات البركانية الصغيرة التي تنتشر هنا وهناك تماما مثلما هي عليه على الارض ، في الحجم والشكل والبنية ، ولكن

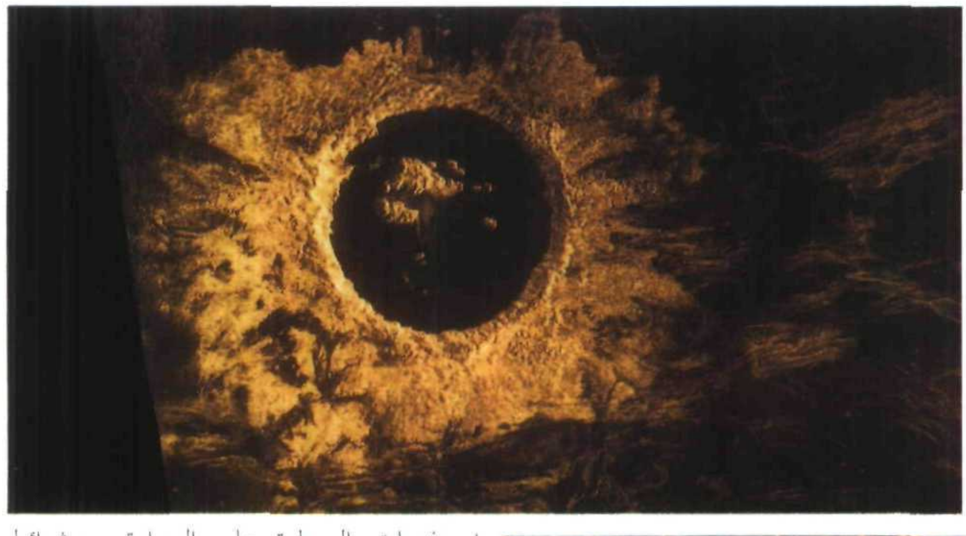
المفاجأة الكبيرة كانت في وجود تشكلات بركانية حديثة .

ويقول العالم « ساوندرز » إن الجزء المثير لمهمة « ماجلان » هو في طريقه الينا ، فنحن سوف نشاهد صورا لسلسلة الجبال التي تدعى « ماسكويل مونتيس — Mascwell Montes » الكبيرة الشبيهة بسلسلة جبال الهمالايا على الارض ، وفيها الجبل الذي يعلو لحوالي ٧ اميال ، وهو اعلى نقطة على الزهرة ، وأيضا فإننا سوف نشاهد وبكل وضوح منطقة اراضي كيلوباترا (Cleopatra Terra) التي يبلغ قطرها حوالي ٦٠ ميلا وهي ذات منشأ بركاني ، وسوف ننظر بوضوح لم يسبق له مثيل الى جميع قارات الزهرة المعروفة ، ان رحلة المسبار (ماجلان) ستقدم لنا بعض المفاهيم الاساسية لنشأة النظام الشمسي ولعلوم الارض أيضا ، وأصداء هذه الرحلة ستظل تدوي لسنين قادمة كثيرة .

١ — طبقة من المقذوفات البركانية تحيط بفوهة قطرها حوالي ٨ أميال في منطقة (جونيفر بلانيتا) وربما سبب هذه الحفرة اصطدام كويكب صغير بسطح الزهرة .

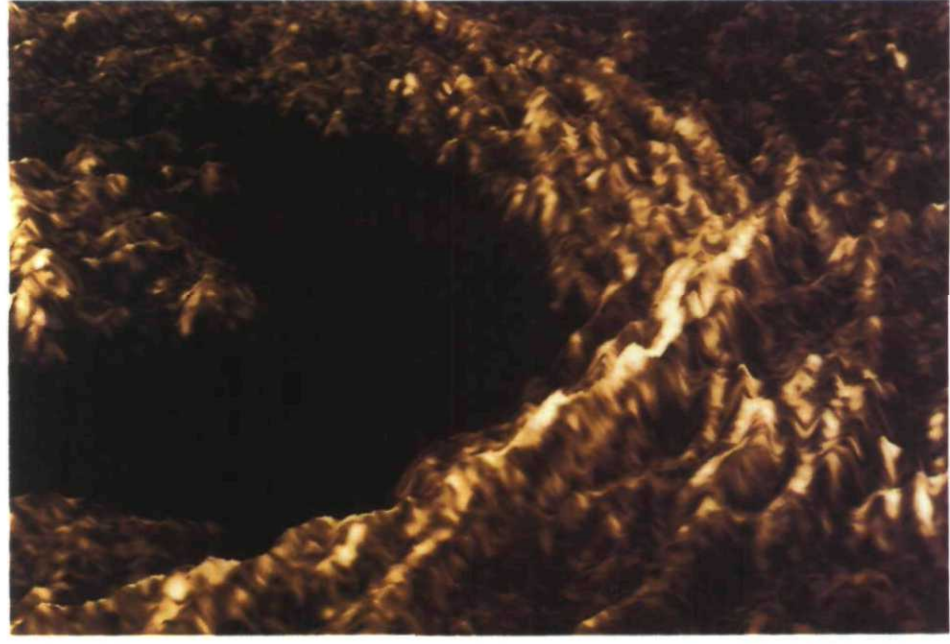
٢ — تلال وأودية تبدو كشبكة خطوط متصالبة في هذا المنظر الطبيعي الزهري بأبعاد ٢٨×٨١ ميلا ، المناطق المشرقة هي التلال ، والمناطق المعتمة في أعلى الصورة ربما تكون حمم بركانية (لافا) .





إحدى فوهات تصادم ـ Impact Raters عميقة خلفتها نيازك وشهب اصطدمت بسطح كوكب الزهرة ، سعة الفوهة من ٢٣ـ٣٠ ميلا ، وتبدو في أسفل يمين الصورة العديد من المخاريط البركانية .

صورة شديدة الوضوح أرسلها المسبار « ماجلان » لاحدى الفوهات على سطح الزهرة ، ونشاهد بكل وضوح الحافة المركزية المتماسكة ، والجدران الداخلية ذات المصاطب ، وهي تشبه بشكل ملفت الفوهات على القمر والارض والمريخ .



معلومات عن كوكب الزهرة

الزهرة ثاني كواكب المجموعة الشمسية بعدا عن الشمس بعد الكوكب عطارد ، يبعد عن الشمس بحوالي ١٠٨,٢ مليون كيلومتر ، جوه مغطى بالسحب الكثيفة التي تحجبه عن المشاهدة ، فلا يمكن للمراصد البصرية والراديوية الأرضية أن تنفذ منها ، يدور حول نفسه في ٢٤٣ يوما أرضيا ، ويدور دورة كاملة حول الشمس في ٢٢٥ يوما في مدار عكسي ، درجة الحرارة على سطحه نهارا حوالي ٤٧٠° درجة مئوية ، وأثبتت مركبتا الفضاء السوفيتيتان (فينيرا ١٥ ، ١٦) وجود البراكين النشطة على سطحه ، وصورتا الفوهات الكثيرة ، كما اكتشفتا الأراضي المنخفضة والمرتفعات والجبال والصدوع والانكسارات وتدفقات الحمم البركانية ، وتعد منطقة (تيرا افروديت ـ Aphrodite Terra) اكبر قارات الزهرة ، فهي أوسع مساحة من قارتي أميركا الشمالية وأفريقيا معا ، والقارة الثانية هي (بيتا ريجيو) ، أما القارة الثالثة فهي منطقة (تيرا عشتار) وهي أوسع مساحة من قارة أوروبا .

المسبار ماجلان

استغرق تصنيع المسبار « ماجلان » أكثر من ١٥ عاما ، وكان عملا هندسيا رائعا اشتمل على أجهزة ذات تقانة عالية ، مثل اجهزة الانظمة الراديوية وأجهزة الدفع والهوائي والحاسوب المتطور الرئيس ، وأجهزة السيطرة ، واجهزة الدفع ، والنظام الفرعي للطاقة ، ومعزز المرحلة العليا ، وفتحات السيطرة على الحرارة ، وشرائط التسجيل ، وروبوت صغير « انسان آلي » . والتركيب الرئيسي لماجلان بحجم عربة صغيرة ، تبرز منه على الجانبين ألواح الطاقة الشمسية الزرق ، وله طبق هوائي بقطر ١٢ قدماً ، وخلف الطبق تماما مركبة التجهيزات الأمامية التي تحتوي على الأجهزة الألكترونية والرادار ، وثلاث عجلات ضخمة تقوم بعمل الجيروسكوب (جهاز التوجيه الملاحي) وذلك عندما تدور المركبة لفحص سطح الزهرة ، وتستخدم الدوافع لتصحيح الوضعية ويوجد خلف المركبة صاروخ الوقود الصلب .

رسم الخريطة الشاملة

ينجز المسبار « ماجلان » إضافة إلى إرساله لسيل من الصور الرادارية والصور الاستروسكوبية المفصلة لسطح كوكب الزهرة ، ثلاث تجارب علمية لدراسة الخصائص الحرارية لسطح الزهرة ، والخصائص الكهربية لصخورها ، ودراسة خصائص تضاريس السطح ، بغية كشف ماهية أنواع الصخور التي يتشكل منها الكوكب ، ولرسم الخريطة الرادارية الكاملة له ، وستركز تقنية الاستشعار عن بعد المتطورة جدا على مناطق معينة لدراستها دراسة تفصيلية دقيقة ، إضافة لدراسة القطب الجنوبي للكوكب وجاذبيته .

سبحان الله وجلّ في علاه اراد سبحانه ان ننفذ من اقطار السموات والارض لنعلم ما لم نكن نعلم .. سبحانه من إله عظيم قادر بديع السموات والارض .. خلق كل شيء بقدر .. وفصله تفصيلا .. لقوم يفقهون □



★ « توقيعات حادة على الناي القديم » ديوان شعر للاستاذ يس الفيل وقد احتوى الديوان الذي يقع في ١٥٦ صفحة من القطع الصغير على ٣٢ قصيدة من الشعر الحر ، ومن عناوين بعض القصائد (براعم المحال) و (كلمات) و (قلب لا يتوب) و (الكلمة واللهب المسعور) و (خطوات في درب الامل) .

★ « مفهوم الادب » من تأليف تزيفتان تودوروف وترجمة الدكتور منذر عياشي والكتاب مجموعة من الدراسات الادبية والنقدية حول القراءة ومفهوم الادب والعلاقة المجازية والشعر من غير البيت ومدخل الى المحتمل ، وجاء الكتاب في ١٥٠ صفحة من القطع الصغير وهو من اصدارات النادي الادبي الثقافي بجدة .

★ « الانصاريات » ديوان شعر للشاعر عبدالقدوس الانصاري وهو من اصدارات دار المنهل للصحافة والنشر المحدودة وضم الديوان قصائد متعددة من الشعر العمودي تم تقسيمها تحت العناوين التالية : (العقيقات) و (الوطنيات) و (التأمليات) و (السياسيات) و (الوصفيات) و (الاسلاميات) و (الرثائيات) و (الوطنيات) و (الغزليات) و (الاخوانيات) و (الفكاهيات) . وجاء الديوان في ١٠٢ صفحة من القطع الصغير .

★ « الدرس الخاص » ديوان شعري للشاعر جاك صبري شماس ، وينقسم هذا الديوان الى ثلاثة اقسام تتضمن قصائد اجتماعية وقصائد غزلية وطنية ومن عناوين القصائد : (الدرس الخاص) و (حلب قلعة المجد) و (أخبار) و (نداء من الارض المحتلة) و (المحكمة) ويقع الديوان في ٩٩ صفحة من القطع الصغير .

★ « أوصيكم بالشباب خيرا » من تأليف الاستاذ احمد محمد جمال استاذ التفسير بجامعة ام القرى بمكة المكرمة وهو من اصدارات سلسلة دعوة الحق التي تصدرها رابطة العالم الاسلامي بمكة المكرمة . والكتاب مجموعة من المقالات والموضوعات التي تتعلق بالشباب وهمومه ومشكلاته ومسؤولياته وتبعاته وتتحدث عن واجب الاسرة والمجتمع نحو تربية الشباب وتوجيهه ومراقبته وتشجيعه على التفكير والسعي والاجتهاد بالاضافة الى حوار مفتوح بين المؤلف والشباب في ما يتعلق بمشكلاتهم وقضاياهم ومسائل تتعلق بدنياهم أو تتصل بدينهم .

★ « اعترافات ناس طيبين » مجموعة قصصية للروائي القاص فاضل السباعي ، وتضم ثمانية قصص شخصياتها تتميز بالبساطة والطيبة والسلوك الفطري ويعالج في كل قصة مشكلة من المشاكل الاجتماعية والنفسية . وهو من القطع الصغير .

★ « مقالات في الدعوة والإعلام الإسلامي » لنخبة من المفكرين والكتاب ، وهو من إصدارات سلسلة كتاب الأمة الفصلية التي تصدر عن مركز البحوث والمعلومات برئاسة المحاكم الشرعية والشؤون الدينية بدولة قطر . وضم الكتاب ١١ مقالا حول الاعلام الاسلامي واهمية خطبة الجمعة في العالم الاسلامي وشعيرة الاذان ودروس في الاعلام الاسلامي وادب الاسلام وعلم الاتصال ودور الصحافة الاسلامية في العصر الحديث والتحدي الحضاري المعاصر والدور التربوي لوسائل الاعلام ورسالة المسلم في المجتمع الامريكي ودعوة للاجتهاد في ترشيد صحوتنا .

★ « الحب ايمان » ديوان شعري من تأليف نديم الليل وضم ٣٦ قصيرة من الشعر العمودي تجنح الى الرومانسية وتتميز بأسلوب رقيق المعادن جميل السبك وهي في الغالب تمثل تجارب ذاتية عاطفية ، ومن عناوين القصائد : (عودة السكينة) و (الشعر وانا) و (دمعة في الليل) و (الحب ايمان) .

★ « عبدالقدوس الانصاري شاعرا » دراسة عن الشاعر من تأليف الدكتور عبدالله احمد باقازي وقد حاول المؤلف في هذا الكتاب توضيح الصورة الادبية عند الشاعر الانصاري وإبراز مضامينها ومعطياتها والكتاب عبارة عن دراسة لجوانب شتى يجمعها البيت وتضمها القصيدة وتؤلف فيها الكلمة بكل ايقاعها الداخلي والخارجي . والكتاب من اصدارات دار المنهل للصحافة والنشر المحدودة .

★ « الامطار الحمضية » تأليف الاستاذ لطف الله قاري وهو كتاب علمي تدور موضوعاته حول الانظمة البيئية واضرار تغيير البيئة وتلوث الهواء والامطار الحمضية والعلاج والوقاية والكتاب من اصدارات مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية بالرياض .

★ « الطيور البرية في الاردن » تأليف الاستاذ درويش مصطفى الشافعي والاستاذ سهيل محمود اسماعيل والكتاب عبارة عن دراسة متكاملة عن طيور الاردن ووضعها وقياساتها واسمائها وأنواعها وصفاتها مدعمة بالصور الملونة . والكتاب من القطع المتوسط وهو من اصدارات جامعة اليرموك بالاردن .

★ « الطائف في مرآة النشر » من اصدارات اللجنة العليا للتنشيط السياحي بالطائف والكتاب عبارة عن معظم ما قيل في الطائف من نثر ومقالة وبحث ودراسة بالاضافة الى بحث توثيقي عن النقوش الاثرية في الطائف وآخر تاريخي عن اقسام ثقيف وكذلك بحوث ودراسات تتعلق بمنطقة الطائف ، وجاء الكتاب في ٢٦١ صفحة من القطع المتوسط .



بقلم: د. حمدي محمد أبو باشا - ينبع

الأشعة الكونية إشعاعات عالية القدرة الاختراقية ، وهي تصل إلى الارض من جميع الاتجاهات . ولكي نفهم ماهية الأشعة الكونية يجب أن يكون لدينا معرفة بتركيب الذرة ونواتها ومكوناتهما من الجسيمات الأولية . وهي جسيمات او كَمّات من الطاقة منها ما تحمل كتلا ومنها ما تحمل قوى ، وأهم ما يميزها أنها متناهية في الصغر ، وكان يعتقد أنها اصغر شيء من مكونات المادة وأنها لا تنقسم أو تتحلل إلى جسيمات أخرى أصغر منها غير ان التقدم العلمي المذهل استطاع ان يفتت هذه الجسيمات الى اخرى اصغر منها وان كانت جميعها ما تزال تحمل اسم الجسيمات الأولية . وهذه الجسيمات تعتبر المكونات الاساسية في بناء الذرة وبالتالي في بناء الكون .

تركيب الذرة

تتكون أي مادة من وحدات صغيرة جدا تحتفظ بخواص المادة الطبيعية وتسمى هذه الوحدات بالجزيئات . وتتكون هذه الجزيئات بدورها من ذرات مرتبطة ببعضها بروابط تختلف من مادة إلى اخرى . وكان يعتقد أن الذرة هي أصغر جسيم في المادة ، ولكن اكتشاف العالم الفيزيائي طومسون للألكترون أدى إلى الاعتقاد بأن هناك جسيمات أخرى أصغر من الذرة . كما أدى ذلك الى اكتشاف العالم الذري الشهير راذرفورد للبروتون الذي هو المكون الرئيسي للأشعة الكونية الابتدائية . ووضع راذرفورد نموذجا لتركيب الذرة يتلخص في أن كل الشحنات الموجبة وكذلك كتلة الذرة محصورة في حجم صغير جدا يسمى نواة الذرة ، وقطر هذه النواة يكون في حدود جزء من مائة ألف مليون جزء من المليمتر ، وتحيط الكترونات الذرة بهذه النواة وتتوزع حولها في مدارات شاسعة بنظام يشبه دوران كواكب المجموعة الشمسية حول الشمس ، ويكون قطر الذرة ككل في حدود جزء من عشرة ملايين جزء من المليمتر ، وبمقارنة حجم الذرة ككل بحجم نواتها نجد أن نواة الذرة تمثل في الحجم جزءا من عشرة آلاف جزء من حجم الذرة وأن كتلة الذرة متركزة في نواتها . وعلى هذا الأساس يكون معظم الذرة فراغا ليس به اي وجود للمادة ، وقد وضع الفيزيائيون القوانين التي تصف وتحدد وتقيس وتحكم الذرة ومكوناتها[1]

الجسيمات الأولية الاربعة

حتى الثلاثينات من هذا القرن الميلادي لم يكن العلماء قد قدموا ـ بعد جهود مضنية ـ إلا أربعة فقط من الجسيمات الأولية وهي الالكترونات والبروتونات والفيوترونات والفوتونات . أما النيوترونات فقد اكتشفها الفيزيائي جيمس شادويك عام ١٩٣٢م وهي جسيمات تساوي في الكتلة تقريبا كتلة البروتونات إلا أنها لا تحمل أي شحنات ، أي أنها متعادلة الشحنة ، ومعنى النيوترون أي الجسيم متعادل الشحنة ، وكل انوية ذرات العناصر تحتوي على هذه النيوترونات . أما الفوتون فهو تجميع لشبه جسيم يحمل طاقة إشعاعية أو ضوئية ، ولهذا فإنه يعتبر جسيما في حالة حركة وتساوي سرعته سرعة الضوء .

قائمة الجسيمات الاولية

في عام ١٩٤٧م تصاعدت قائمة الجسيمات الأولية حتى اشتملت على ١٤ جسيما أوليا ، منها ما هو موجود داخل الذرة ومنها ما ينتج من تفتت الذرة والتفاعلات النووية ومنها ما لا يتكون إلا في الأشعة الكونية . وفي عام ١٩٥٧م وصلت هذه القائمة إلى ٣٢ جسيما أوليا . اما في عام ١٩٦٥م ، فقد تضاعفت القائمة حتى وصلت الى اكثر من مائتي جسيم أولي في

أوائل السبعينات ، ووضع الفيزيائيون العلاقة بين هذه الجسيمات وبعضها والقوانين التي تحكمها وتصفها وتنتجها . إلا أنه لا توجد حتى الآن نظرية كاملة تحكمهم . ويقسم الشكل (١) الجسيمات الأولية إلى قسمين : جسيمات أولية حاملة للقوى وجسيمات أولية حاملة للكتلة . وسنفصل ذلك فيما يلي :

الجسيمات الأولية حاملة الكتلة

تنقسم الجسيمات الأولية حاملة الكتلة إلى جسيمات نووية (توجد داخل نواة الذرة) وتسمى هادرونات وأخرى غير نووية (لا توجد في نواة الذرة) وتسمى ليبتونات ، وتنقسم الليبتونات إلى :

١ ـ **الميونات** وهي جسيمات أثقل من الالكترونات بمقدار ٢٠٧ مرة ولها قدرة اختراقية قوية وتوجد مع الأشعة الكونية وهي جسيمات مشعة قصيرة العمر ومنها نوعان ، ميون موجب الشحنة وآخر سالب الشحنة .

٢ ـ **النيوترينو** عديم الكتلة ونقيضه وهي ثلاثة أنواع ونقائضها فهناك النيوترينو المصاحب للالكترون ونقيضه المصاحب لنقيض الألكترون (البوزيترون) والثاني هو النيوترينو المصاحب للميون السالب المصاحب لجسيمات تاو الموجبة . والنيوترينو يخرج مع إشعاع الجسيم المصاحب له .

٣ ـ **الالكترون** ونقيضه (البوزيترون) . والالكترون معروف لدى الجميع اما البوزيترون (نقيضه) فهو ينتج من انحلال البروتون ، وهو جسيم مساو تماما للالكترون في الكتلة والشحنة إلا أن شحنته موجبة ولذا يسمى نقيض الالكترون .

هذه الجسيمات غير النووية أي التي لا توجد في نواة الذرة ، أما التي توجد في نواة الذرة وتسمى الهادرونات فتنقسم إلى مجموعتين : جسيمات تسمى الباريونات وأخرى تعمل على تماسك هذه الجسيمات وتسمى الميزونات .

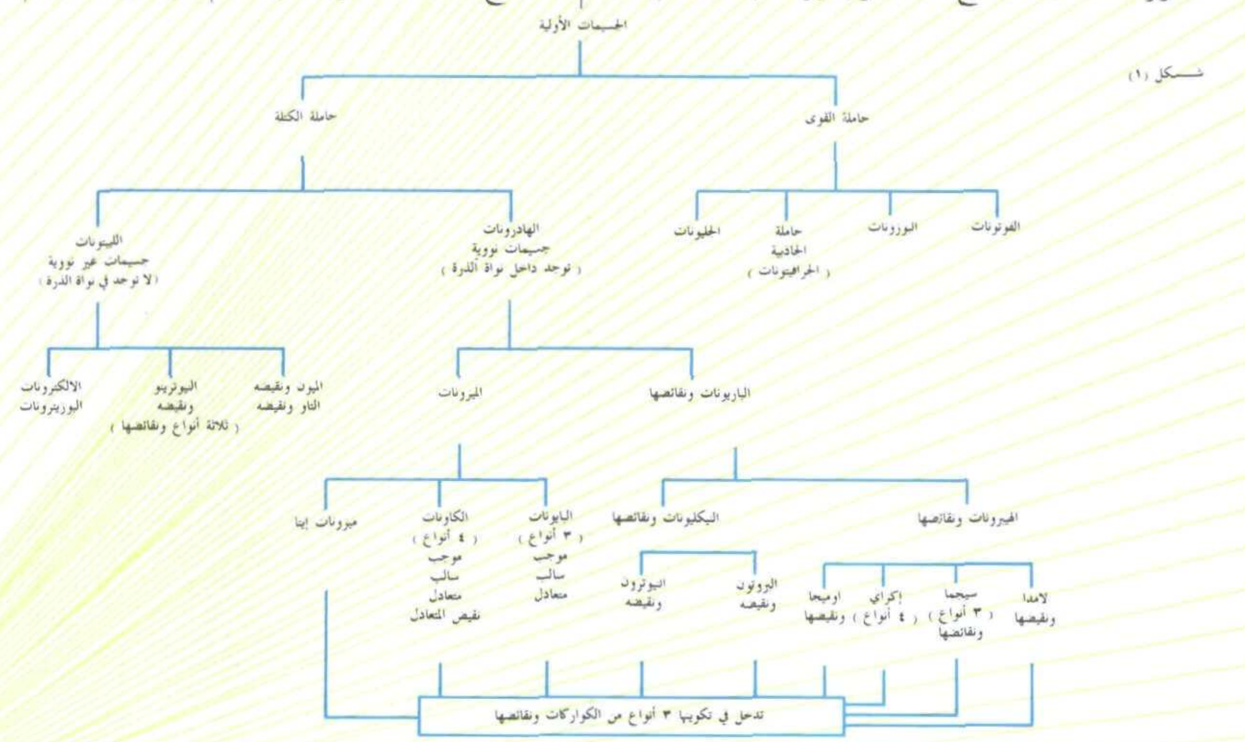
والميزونات تنقسم إلى ثلاثة أنواع :

البيونات وهي جسيمات تأتي من الفضاء الخارجي ، كتلتها تساوي ٢٧٠ مرة من كتلة الالكترون وتنحل عند تفككها إلى ميونات ونيوترينو ، وهي ثلاثة أنواع بيونات موجبة وسالبة ومتعادلة .

الكاونات وكتلتها ٩٦٩ مرة من كتلة الالكترون وهي اربعة انواع موجبة وسالبة وصفرية ونقيض الصفرية وهي قصيرة العمر .

الميزون ايتا وهو أثقل الميزونات جميعا وأقصرها وأسرعها تحللا وكتلته حوالي ١٠٧٦ مرة من كتلة الألكترون .

أما **الباريونات** فتنقسم إلى مجموعتين **جسيمات مألوفة** وأخرى **غريبة** (هايبرونات) أما **المألوفة** فهي **النيكليونات** (البروتونات والنيوترونات ونقائضها) واما **الجسيمات الغريبة** فقد اكتشفت عام ١٩٤٧م وهي تأتي مع الاشعة الكونية وتنقسم الى اربعة اقسام :



جسيمات لامدا ونقائضها وكتلتها ٢١٨٨ مرة قدر كتلة الالكترون وهي تنحل إلى بروتونات وبيونات (شكل ٢) .

جسيمات سيجما وهي ثلاثة أنواع ونقائضها موجبة وسالبة وصفرية وتتراوح كتلها بين ٢٣٣١ و ٢٣٤٧ مرة قدر كتلة الألكترون وتنحل إلى بيونات ونيوترونات (شكل ٣) .

جسيمات اكزاي الموجبة والصفرية ونقائضها وكتلتها في حدود (٢٥٧٨-٢٥٩٠) من كتلة الألكترون .

جسيمات أوميجا السالبة ونقيضها وهي أثقل الجسيمات الأولية على الإطلاق حيث تبلغ كتلتها ٣٢٧٨ مرة قدر كتلة الالكترون .

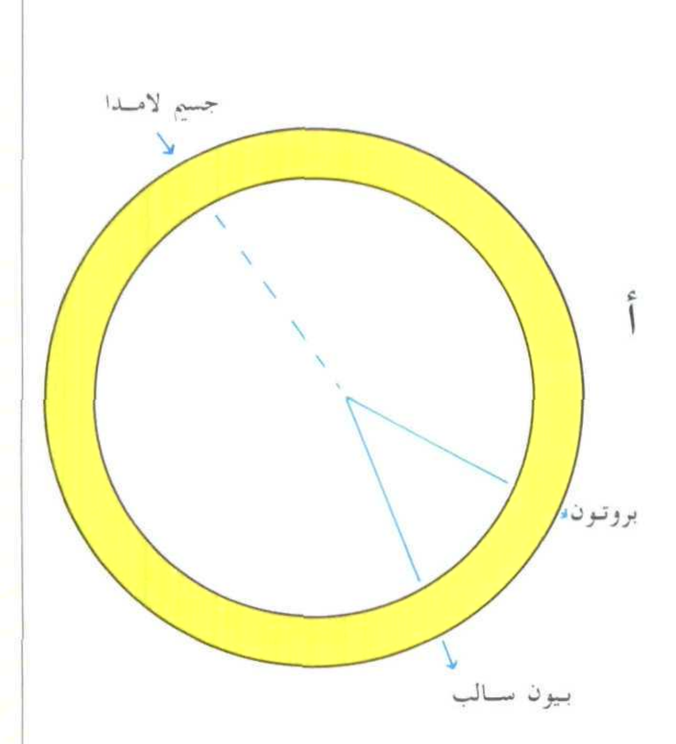
سميت هذه الجسيمات بالجسيمات الغريبة لأنها تخالف المبدأ الذي ينص على أن الجسيمات التي تنتج بتفاعل قوي يجب ان تنحل بتفاعل قوي وهذه الجسيمات الغريبة تنتج بتفاعل قوي ولكنها تنحل كما لو كانت أنتجت من تفاعل ضعيف .

الـكوارك

الجسيمات النووية تنقسم كما سبق القول إلى باريونات وميزونات شكل (١) والباريونات هي جسيمات نووية كتلتها أكبر من أو تساوي كتلة البروتون . والحقيقة أن كل باريون يتكون من ثلاثة جسيمات أولية مختلفة الكتل والشحنات والألوان والحركة المغزلية (اللولبية) ويسمى كل منها (Quark) وعلى هذا يمثل كل كوارك ثلث باريون ، وكل كوارك له نقيض يسمى نقيض الكوارك وقد وجد أن الاجسام الأولية الموجودة في النواة (الهادرونات تتكون من هذه الكواركات ونقائضها[٣] .

الجسيمات الأولية حاملة القوى

تتغير ألوان الكواركات التي تكون داخل الجسيم الواحد لأن الكواركات تتبادل فيما بينها جسيمات لا كتلة لها تسمى الجليونات ، تماما مثلما تحمل الفوتونات موجات الضوء ، فالجليونات هي التي تنقل قوى الترابط ا شبيهة بالفوتونات حيث انها لا كتلة لها ولها سرعة الضوء إلا أنها تحمل الالوان ونقيض الالوان . وانبعاث جليون او امتصاصه يغير من لون الكوارك .



انحلال جسيم لامدا الى بروتون وبيون موجب



رسمة فوتوغرافية لهذا الانحلال في غرفة السحاب .

شكل (٢)

وتأتي القوى الضعيفة بين الجسيمات الأولية وخاصة بين الكواركات واللبتونات (الجسيمات الأولية التي لا توجد في النواة) نتيجة تبادل جسيمات بينها تسمى البوزونات ، والعجيب أن هذه الجسيمات أثقل ثلاثين مرة من البروتون ، ولعلنا نتساءل لماذا تحمل البوزونات كتلة (وكتلة كبيرة) بينما تقوم بنفس العمل الذي تقوم به الفوتونات والجليونات التي لا كتل لها ؟ ولكن إذا نظرنا إلى الميزونات التي تقوم بنفس العمل في ترابط النيكليونات كما بينا من قبل لا يطول تعجبنا ولا سيما أن هذه الميزونات لها كتل أكبر من الألكترونات .

وتعزى قوى الجذب بين الأجسام والأجرام الى تبادل جسيمات لا كتلة لها ولها سرعة كسرعة الضوء تسمى حاملة الجاذبية أو الجرافيتونات بالمشابهة مع الفوتونات والجليونات . ويبين شكل (١) حاملة القوى ونوع التفاعل الذي تحدثه ودورها في الكون وكذلك الجسيمات التي تتأثر بها .

اسباب دراسة الاشعة الكونية والجسيمات الاولية

وأخيرا لماذا ندرس هذا الفرع من الفيزياء الحديثة ؟ وما أهمية ذلك في حياتنا ؟ ولماذا تعمل المعامل ليل نهار وتبحث في هذا العلم الشائك ؟ إن الجواب على ذلك هو مدى ما تسببه هذه الأشعة شديدة النفوذية من أضرار بالغة وأخطار جسيمة للمسافرين عبر الفضاء . ومعروف أن وصول جرعات كبيرة منها إلى سطح الارض يسبب للكائنات الحية التي تحيا عليها اتلافا بليغا ، الا ان الله عز وجل والذي مهد للانسان والمخلوقات التي تشاركه الحياة على كوكب الارض ، قد حمى الارض بطبقات مختلفة من الغلاف الجوي وأهمها طبقة الأوزون . وهذه الطبقات اما ان تشتت او تحلل هذه الجسيمات الاولية أو على الأقل تقلل من سرعتها الفائقة فلا تضر سكان الأرض . فسبحان الذي علم الإنسان ما لم يعلم □

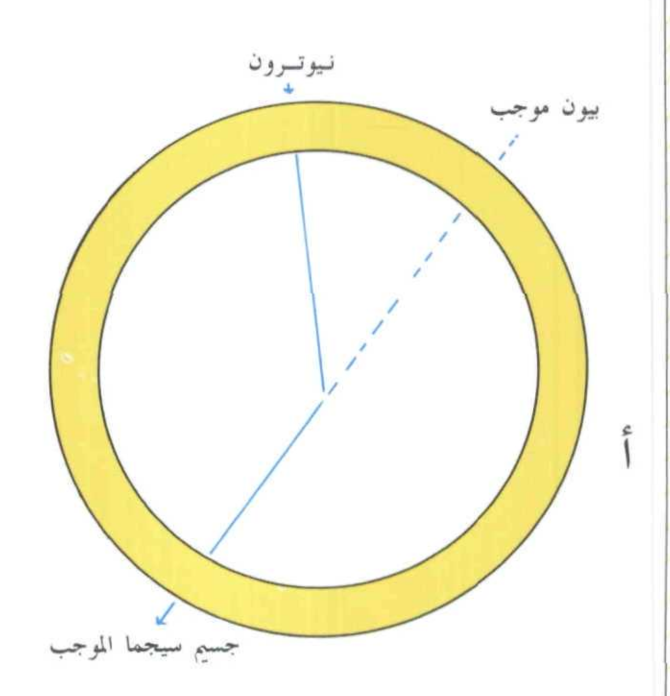
المراجع

١ ـ Atam P. Arya «Elementary Modern Physics».

٢ ـ Arthur Beiser «Concepts of Modern Physics».

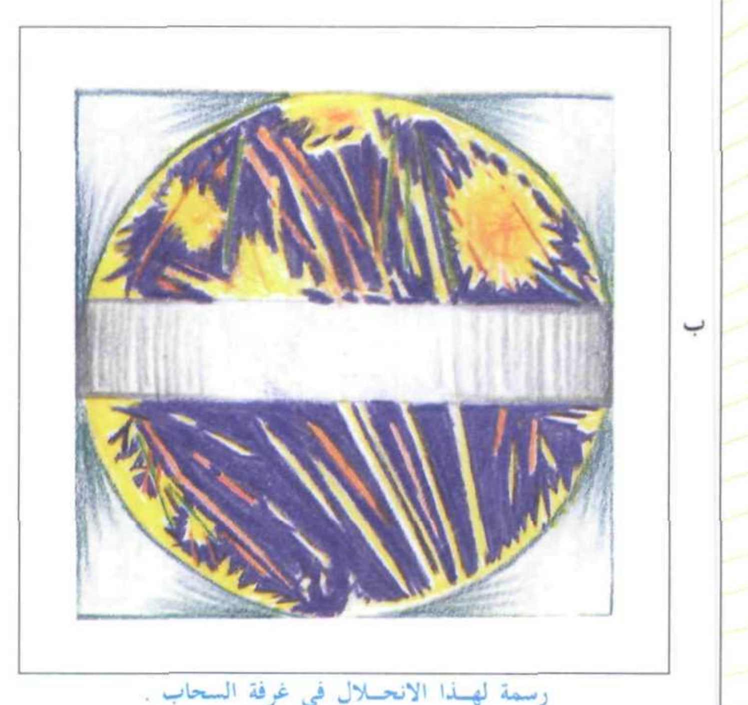
٣ ـ « الفيزياء الحديثة للجامعات » الجزء الثاني ، تأليف جيمس ريتشارد وآخرين ، ترجمة عبدالرازق قدورة وآخرين . مطبوعات جامعة الرياض ١٩٧٥م .

أ



أ ـ انحلال جسيم سيجما الموجب الى نيوترون وبيون موجب

ب



رسمة لهذا الانحلال في غرفة السحاب .

شكل (٣)

أسلوب التسيير الإداري الياباني

ترجمة : الاستاذ عبدالحفيظ جباري - الجزائر

يعود الإهتمام الكبير الذي توليه دول العالم تجاه « أسلوب التسيير الياباني » إلى العديد من الأسباب ، خاصة النجاح المتحقق على المستويين الصناعي والتجاري في هذا البلد الذي لا يحتوي على مواد أولية ولم تكن له في السابق تقاليد صناعية عريقة .

إن مستوى النوعية الإنتاجية وتصميم المنتوجات اليابانية هو الذي ادى باليابان الى ان تكون موضوعا للعديد من الكتب والمؤلفات .

فالتوازن الذي تمكنت اليابان من تحقيقه بين ماضيها وحاضرها ، وبين التجديد في التقنية وتقاليد التسيير ، هو أحد الميزات البارزة لهذا البلد الذي توصل إلى نتائج مدهشة ليس في إطار التنمية الاقتصادية فحسب بل كذلك في اطار التطور الاجتماعي . فاليابان حققت اثنين من بين الأهداف الأساسية لإعلان حقوق الإنسان ، وهما حق الإنسان في الحصول على عمل مأجور ، وحرية اختياره للنظام السياسي والاجتماعي . وتبلغ نسبة البطالة في اليابان حوالي ٣٪ ، وهو أدنى المستويات في العالم بينما يحقق الناتج الوطني الإجمالي أعلى المعدلات .

إن بلوغ اليابان لهذه النتائج كان بفضل الربط بين عدة عوامل اجتماعية ، منها تطبيق أسلوب التسيير ، الذي ينسجم وخصوصيات المجتمع الياباني . والملامح المميزة لهذا الأسلوب الفريد انبثقت من النسيج الاجتماعي والثقافي الياباني ، الذي يأخذ أبعادا جماعية ، في كيفية اتخاذ القرارات عبر الآليات التالية :

نظام رينجي

يرجع نظام اتخاذ القرار الياباني في أصله إلى عدة قرون . ويرى علماء الاجتماع ان هذا النظام مستمد من النظام الإقطاعي ففي ذلك العهد كانت مسؤولية أخذ القرار ترجع إلى الطبقات المتوسطة والعليا للمجتمع ، في حين كان القادة ، يرمزون إلى وحدة البلاد وهويتها .

وفي نهاية القرن التاسع عشر وخلال عهد « الميجي Meiji » شرع اليابانيون في عصرنة هذا النظام ، وتم إدماج نظام الرينجي في الهياكل الجديدة للحكومة وفي الشركات الصناعية الأولى التي أنشأتها الحكومة .

ويقصد بلفظة « رينجي » الحصول على الموافقة من طرف كل الجهات المعنية على بعض القرارات التي يتم الإعلان عنها بواسطة وثائق تحتوي على كل المعلومات اللازمة .

فلو أن تقنيا ما خطرت له فكرة جديدة أو مبتكرة حول كيفية تحسين نوعية منتوج فإنه يقوم بإشعار المشرف الذي يتولى دعوة العاملين لمناقشة تلك الفكرة ، ثم يقوم المشرف بإيصال حصيلة آرائهم الى رئيس القسم . فإذا قبلت هذه الآراء من طرف هذا الأخير يقوم بدوره بإرسال جميع الوثائق اللازمة الى رؤساء الأقسام الأخرى ، الذين يلجأون الى مناقشتها مع زملائهم ومرؤوسيهم .

وفي النهاية يعقد اجتماع عام يشمل ممثلي مختلف الأقسام وفي حالة حصول اجماع Consensus ، تحرر وثيقة نهائية يوقع عليها الرؤساء المسؤولون ـ وقد تحتوي الوثيقة

الواحدة على قرابة ١٢ توقيعاً . بعد ذلك ترسل هذه الوثيقة إلى جهات أعلى للموافقة النهائية .

ويمكن تطبيق الإجراء نفسه حينما يتم تقديم اقتراح من طرف احد فروع الشركة أو عندما ترغب الجهات العليا في التمهيد لمشروع جديد . ورغم أن نظام أخذ القرار يتطلب احيانا الكثير من الوقت فإنه يمنح العديد من المزايا ، ويسمح بإعلام جزء كبير من العاملين بما يجري داخل المؤسسة ويشجِّع العاملين باعتبارهم قد شاركوا في عملية تخطيط وتنمية المشروع ، للمساهمة فعليا في تنفيذه . كما يسمح هذا التجديد بتقليل اعتراض العاملين الذي يقابلون به عادة كل تحويل أو تغيير يواجههم . فاتخاذ القرار بالإجماع بين الجهات المعنية احدى المميزات الأساسية لأسلوب التسيير الياباني .

إن الأسلوب الذي يتبع للحصول على هذا القرار يسمى : نماواشي Nemawashi ، وتستمد هذه اللفظة مصدرها من ميدان الزراعة ، وإذا تصفحنا القاموس فانه يعطينا الشرح التالي : أي شجرة عمرها عام او عامان ، تقلب التربة المحيطة بها ويقطع جزء من الجذور القديمة للسماح للجذور الجديدة بالنمو ، وهذا يعني مجازيا ، أن الشروع في عمل أي شيء جديد داخل مؤسسة يجب أن تسبقه تهيئة الأرضية لتحقيق الأهداف المعنية .

والوقت المضيع في التحضير يتم تعويضه بواسطة التنفيذ السريع والمرن للتحسينات . بالمقابل ، فهذه الطريقة لا تخلو من السلبية ، إذ يبدو أن المسؤوليات ليست محددة بوضوح وأنه في حالة نشوء مشكلة ما فان كل واحد يحاول القاء مسؤولية الاخفاق على الآخرين .

ان المظهر الأكثر اهمية لأسلوب « رينجي » يتمثل في جعل التحديث ممكنا وفعالا ، نتيجة الأخذ بعين الاعتبار وجهات نظر وأفكار العاملين .

العمل مدى الحياة

كتب الأستاذ « ناوتو سازاكي Naoto Sasaki »: « إن اليابانيين لا يختارون مكانا للعمل على أساس الأجور والعمل المقترح بل يبحثون بالأحرى على مكان يقضون به كامل حياتهم المهنية ». كذلك لا تبحث المؤسسات بالضرورة على موظف تتوافر فيه كل المؤهلات المناسبة لمتطلبات المنصب الذي سيشغله ـ خلافا لأسلوب التسيير الغربي الذي يعد هذا الشرط أساسيا ـ فقد يصلح لهذا المنصب أي شخص يتصف بالمرونة والثقة ومستعد لاكتساب المهارات خلال حياته المهنية .

وتنشأ علاقة نتيجة العمل مدى الحياة تتحدد بواسطة اتفاق بين الموظف والمؤسسة .

فالأول أي الموظف يقبل أن تتصرف المؤسسة في عمله وفي مستوى راتبه ، الذي يمكن أن ينقص او يرتفع تبعا للوضعية المالية للمؤسسة .

اما المؤسسة فتتعهد من جانبها بالاحتفاظ بالموظف حتى خلال فترات الأزمة الاقتصادية أو التحويل التكنولوجي . وهذا الاتفاق ـ يدمج غالبا ضمن المعاهدة الجماعية المعدة بين المؤسسة والنقابة الداخلية ، الذي بواسطته تفاوض الجهات المعينة في كل المسائل المتعلقة بتسيير الموظفين .

ورغم أن القادمين الجدد ، متخرجون من أحسن الجامعات ، فإنهم يقبلون بالبدء من أسفل السلم . حيث ان شخصياتهم وقدراتهم المهنية يتم الحكم عليها من قبل عدد من المشرفين بطريقة تسمح بتهيئة معلومات واضحة بشأن إمكاناتهم المهنية .

وعلى وجه العموم ، فإن المؤسسات تفضل تشغيل الشبان الذين حصلوا على تعليم عام متين ، ثم تتكفل المؤسسة بعد ذلك بإعطائهم تخصصا .

إن جزءا كبيرا من الموظفين لن يتعدوا مستوى رئيس شعبة بينما تصبح أقلية منهم رؤساء أقسام ، والبعض سيشغلون مناصب عالية . والمؤسسة لا تستطيع تسريح موظفها (إلا إذا ارادت غلق أبوابها)، وفي حالة حدوث تأزم مالي ، فإن عليها ان تتخذ سلسلة من الإجراءات منها : إنقاص حصة الأرباح الموزعة على المساهمين بتخفيض الأجور ، غير الثابتة كالعلاوات وحصة الربح .

وتتعهد المؤسسة بعدم تسريح الموظفين ، وهذا يفسر كيف أن الإدخال الكثيف للحواسيب في المؤسسات اليابانية لم يرافقه ارتفاع في البطالة ، مثلما هو الحال في العديد من الأقطار الغربية . إن ارتفاعات الأجور في اليابان تتميز بالبطء الكبير في البداية وجداول الحساب المطبقة قلما تتغير من نوع عمل إلى آخر . إن الوجاهة Prestige التي

يتمتع بها المشرفون تكفي لحث الأفراد للعمل بعزيمة أملا في صعود نظام التسلسل .

فالتجربة المكتسبة داخل المؤسسة اليابانية أكثر قيمة منها في البلدان الغربية ، والأقدمية تعني إثراء الشخصية التي لا يمكن لأي شكل من الحذاقة أو التعليم أن يعوضها ومن النادر ان نجد من يبدأ من اعلى السلم ، فالقاعدة هي ان على الجميع البداية من الأسفل .

إن الموظف في مقتبل عمره قد يحوز على معارف تقنية أكثر حداثة من المشرف عليه لكن تنقصه التجربة الإنسانية (البشرية) اللازمة لفهم القيمة الحقيقية لتسيير المستخدمين داخل المؤسسة .

لذلك يجب عليه أن ينتظر حتى تتكون شخصيته بما فيه الكفاية لإدراك أهمية العامل البشري في النظام التكنولوجي ، وحينئذ يمكن القول بأن الحياة المهنية للموظف قد بدأت . ونظام العمل مدى الحياة معزز أيضا بواسطة هيكل الاجور والعلاوات Primes الذي يتجه نحو مكافأة الخدمة على أساس الأقدمية في المنشأة .

أما بالنسبة لمناصب الإدارة ، فإن المؤسسات تختار مرشحيها من بين المجازين من احسن جامعات اليابان وهي : كيوتو Kyoto كيو Keyo وطوكيو Tokyo خصوصا .

ومسابقات الدخول لهذه الجامعات تمتاز بالصعوبة القصوى ولذلك فإن كل ياباني يطمح في أن ينجح أبناؤه ويجتازوا هذه المسابقات . اما المناصب التقنية فيتم اختيار أولئك الذين تحصلوا على أحسن النتائج في المدارس التقنية .

روح المؤسسة

« من أجل بناء يابان جديدة ، فلنوحد قوانا وأرواحنا .. » هذا هو البيت الأول من نشيد شركة البناء الكهربائي « ماتسو شيتا » إحدى كبريات الشركات في البلاد . فكل صباح ، وقبل بدء العمل ، يردد موظفو جميع المؤسسات والشركات هذا النشيد مما قد يجعل الزائر الأجنبي يشعر أنه يوجد داخل موقع عسكري وليس في مؤسسة حديثة .

إن أصل هذه العادة قديم جدا ، ويرجع إلى الوقت الذي كانت فيه الجزيرة في حالة استنفار دائم للاحتياط من كل عدوان يأتي من البحر . كما تعود أيضا في قسم منها إلى عادة يقوم بها الفلاحون بقصد وقوفهم سويا ضد مخاطر الطبيعة دفاعا عن محاصيل الرز .

وقد حافظت اليابان على النظام الإقطاعي الى عام ١٨٦٨م ، اذ بعد عهد الميجي انفتحت اليابان للتأثيرات الغربية ، فأصبحت القاعدة هي : « العلوم غربية ولكن الروح يابانية » ، مما يفسر ثبات القيم والعادات التقليدية في اليابان . وتمثلت أصالة اليابان في عدم معارضة القيم الأجنبية الإيجابية كالعمل الشاق والحياة العادية والولاء والانضباط الصارم .

وهناك خمس قواعد ترتكز عليها أخلاقيات الساموراي المستمدة من البوذية التي تسهم في فهم نفسية (طبيعة) الفرد الياباني خلال العمل . والقواعد الخمس مستمدة من الكلمات اليابانية :

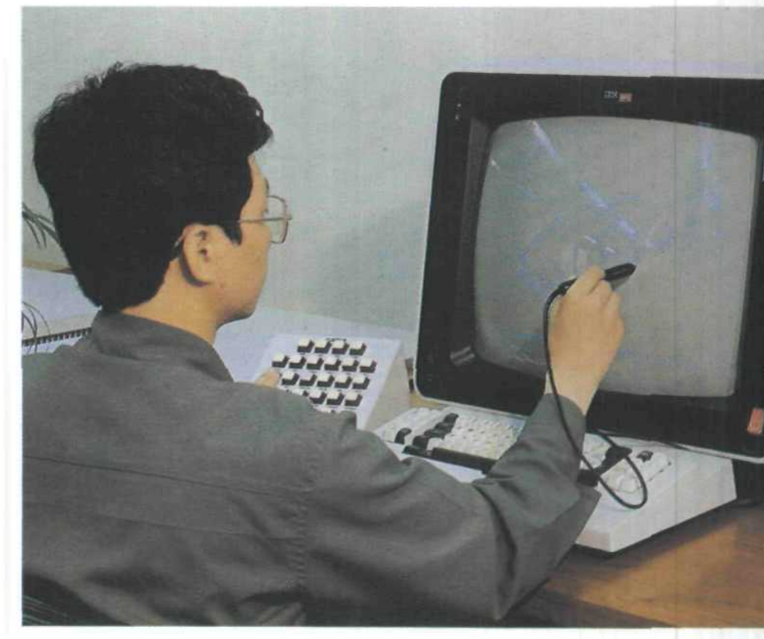
سيري : وتعني إبعاد ما هو غير ضروري .
سيتون : وتعني التنظيم أو الترتيب الدقيق .
سيسو : وتعني التنظيف .
سيكتسو : ويقصد بها المحافظة على النقاوة وعلى النظام .
شيتسوك : وهي الموافقة على ضرورة وجود انضباط صارم .
كما نجد روح التضحية الفردية لانقاذ المجموعة سائدة داخل المنشأة اليابانية الحديثة .

نوادي النوعية

يعود النجاح الذي تحققه نوادي النوعية في أغلبية المؤسسات الى تقبل المجموعة لهذه النوادي . وتتشكل نوادي النوعية من مجموعات صغيرة من الموظفين ، الذين يجتمعون خلال العمل أو بعد ساعاته . بهدف بحث واقتراح حلول للمشكلات التقانية والإدارية التي تواجههم في نشاطهم المهني . وقد نشأت نوادي النوعية ــ بعد الحرب العالمية الثانية ــ من تقانات المراقبة النوعية التي تم إدخالها من قبل خبراء أمريكيين ، في البداية كان الهدف منها إدخال أساليب كمية في التحليل داخل المؤسسة ، غير انها تحولت وأصبحت بسرعة جزءا من القيم ، ووسيلة قوية للاندماج أو الانسجام الاجتماعي .

وهذه الطريقة مؤسسة أيضا على فكرة أصلية هي أن نوعية أي منتوج وإتقانه هما نتيجتان للتطور المستمر . ففي بلد يفتقر إلى مواد أولية كاليابان ، تبقى الوسيلة الوحيدة للتصدير هي اقتراح منتوجات ذات نوعية عالية .

ان التحسينات التي يتم ادخالها على اي منتوج هي ثمرة جهد دائم للتحديث Innovation والتكيف ، اللذين أصبحا ممكنين بواسطة نوادي النوعية ، ففي هذه النوادي



تعطى الأهمية لوجهة نظر رجل الانتاج التي تعد العامل الأكثر اصالة وصلاحية أما فيما يخص التصميم Design ، فإن الياباني يتمتع بتقاليد فنية عريقة تنعكس على استعمال الأشكال والألوان ، وهذا ما تدل عليه الأشياء المعروضة في المتاحف . فالقدرة على تركيب مركبات ألكترونية صغيرة الحجم هو امتداد لبراعة الحرفي المحلي في إبداع لوحة منمنمة .

والدعم الذي تقدمه الادارة عنصر أساسي من مجموع النظام ، ويجب ان تكون الادارة مستعدة لاختبار بعض الاقتراحات المقدمة من طرف نوادي النوعية ، وغالبا ما ارتبطت نوادي النوعية بخطة المساهمة في الأرباح الناجمة عن تنفيذ التحديثات المقترحة او التي تم اقتراحها وقبولها .

ويُعدُّ التكوين حيويا بالنسبة لنوادي النوعية ، وهو يوجد في كل مرحلة من مراحل تنظيم هذه النوادي . ويبدأ بعقد حلقة دراسية قصيرة من خلالها تقدم الطريقة وتشرح لمجموعة من مسؤولي الشركة بما فيهم رئيس الموظفين وكذلك رئيس الإنتاج . والمبدأ الأساس لنوادي النوعية هو مطالبة مجموع الموظفين ، بدءا بالمراكز العليا إلى العمال المتخصصين ، أن يجعلوا أنفسهم مكان الزبائن في الحكم على المنتوجات .

ومنذ عهد قريب أدخلت هذه النوادي إلى المصالح الإدارية ومصالح البيع التابعة للمؤسسات الصناعية إلى جانب قطاع الخدمات مثل المصارف والنقل . وتدور المناقشات حول الإقلال من التكاليف وتحسين النوعية وتستبعد كل المسائل المتعلقة بادارة الموظفين .

دروس مســـتفادة

إن الدرس الأول الذي يمكن استخلاصه من التجربة اليابانية هو التطبيق الناجح للشعار القائل : « التقانة غربية والروح يابانية » واليابان خير برهان على ان تحويل التقانة من بلد الى آخر لا يعني بالضرورة تقليد نماذج أجنبية في ميدان التسيير الإداري . وعلى كل بلد أن يبحث في ثقافته الخاصة عن أسلوب التسيير الأفضل ملاءمة لظروفه الخاصة .

أما الدرس الثاني فهو أن التسيير عن طريق « الإجماع » يعد العامل الأساس للتفوق الياباني . فالأفراد يساهمون وعلى مستويات التسلسل في البحث عن الأفكار الجديدة ، وان الاستماع إلى الموظف المتخصص ، والاتصال الدائم مع تنظيماته المهنية هي من العوامل الجوهرية التي سمحت بالمساعدة على تقبل القليل من المظاهر المزعجة كالانضباط الصارم وضغط العمل داخل المجموعة .

أما الدرس الثالث فهو المتعلق « بروح الجماعة » الذي يجب ان يسود الحياة المهنية ، بالنسبة للإدارة وبالنسبة للموظفين الذين بدورهم يتوجب عليهم المشاركة في الاهتمام نفسه فمصلحة الجميع يجب أن تتغلب على المصلحة الشخصية .

هذه هي العوامل التي مكنت اليابان من تحقيق التقدم الاقتصادي وجعلت إدخال التحديثات التقانية خاصة في قطاع الألكترونيات يتم دون حدوث ارتفاع في معدل البطالة .

والمشكلة الكبرى التي تواجه اليابان هي عدم وجود مواد أولية ، والسوق الداخلية المحدودة مما يتطلب أن تكون الصادرات أكبر من الواردات . كما أن ارتفاع قيمة الين ، يقلص الصادرات أكثر من الواردات ، كما تساهم الاجراءات الوقائية التي تتبناها العديد من الدول تجاه المنتوجات اليابانية في الحد من النمو الاقتصادي لليابان ، لذلك يصبح توسع كل من السوق والاستهلاك الداخليين ضرورة اقتصادية .

بالاضافة إلى ذلك أخذ الشباب الياباني ، تحت تأثير وسائل الاعلام الأجنبية وخصوصا التلفاز ، ينصرفون شيئا فشيئا عن تقاليد ولاء آبائهم تجاه المؤسسة .

إلا ان الوعي بالانتماء إلى المجموعة وكذلك الروح الجماعية يبقيان السمتان الدائمتان اللتان ستميزان ولمدة طويلة الثقافة اليابانية ، لأنها تمكنت من اقامة تسوية صعبة بين التحديث التقاني وعواقبه الاجتماعية □

نشرة منظمة العمل الدولية ١٨ أكتوبر ١٩٨٧م ـ توران / ايطاليا .



تعليب الأطعمة

ترجمة: يوسف خالد أبو بشيت - هيئة التحرير

قبل مائة وواحد وثمانين عاما تقريبا، قام رئيس طباخين باريسي مغمور يدعى « نيكولاس آبرت » بوضع طعام مطبوخ في زجاجة فارغة، وختمها بالفلين، وغمرها في ماء يغلي، ثم قدمها الى « نابليون بونابرت » .. وقبل الامبراطور الهدية، وفحصها وأعطى رئيس الطهاة مبلغ ١٢,٠٠٠ فرنك فرنسي، وذهب « آبرت » الى منزله ليؤلف كتابا عن ذلك الحدث.

وقد نتساءل: ما الذي حدث بين الاثنين، وعلام كل ذلك ؟! الحقيقة أنه لم يدر بخلد آبرت ونابليون أنهما شهدا ميلاد عملية تعليب الأطعمة، أو ظهور عالم المعلبات.

حدث في عام ١٧٩٥م أن واجهت الحكومة الفرنسية مشكلة تزويد جيوشها بالغذاء الصالح للأكل. وعلى أثر ذلك أعلنت عن تقديم جائزة كبيرة لمن يتوصل إلى إيجاد سبيل أو وسيلة لحفظ الطعام. وبعد خمسة عشر عاما من البحث المتواصل، توصل « آبرت » الى تلك الزجاجة المختومة بالفلين والمغلية في الماء، والتي كانت بداية وضع نظرية عملية تصنيع جديدة.

وفي السنة ذاتها، قرأ « بيتر ديوراند »، وهو مواطن إنجليزي، كتاب « آبرت »: « فن حفظ جميع اللحوم والخضراوات ». وتمكن « ديوراند » من استيعاب فكرة الكتاب، فتقدم إلى الملك جورج الثالث للحصول على براءة اختراع عمليات حفظ الطعام. وبعد عدة محاولات وتجارب غير مرضية مع الزجاج والفخار، تمكن « ديوراند » من صنع علبة مستديرة من الصفيح او المعدن.

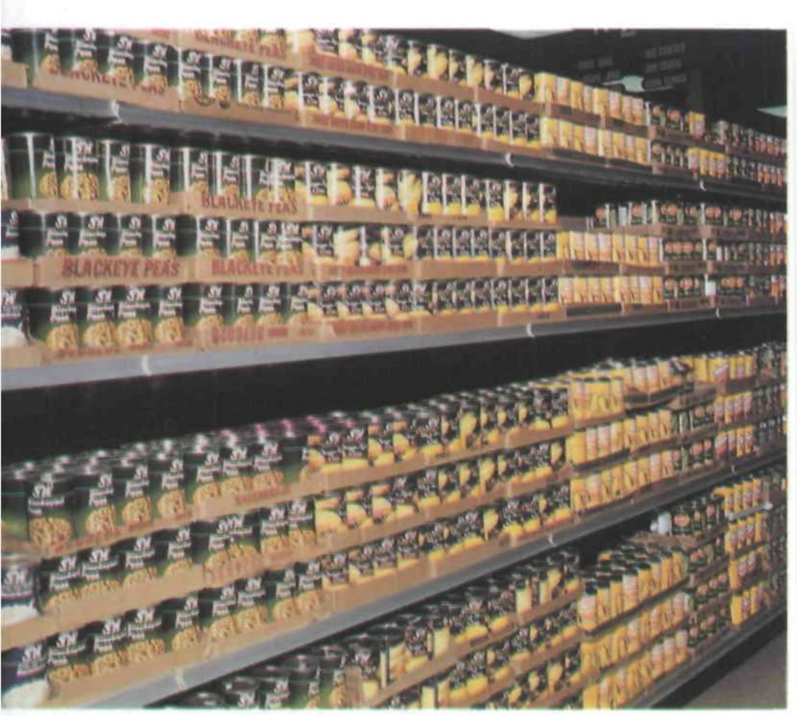
أقيم أول مصنع للتعليب التجاري في بريطانيا عام ١٨١٣م. وجرب صاحبا المصنع وهما « برايان دونكن » و « جون هال » إنتاجهما عن طريق تموين قوات الجيش الإنجليزي في مختلف المواقع

والقواعد العسكرية . وفي السنوات التالية ، قامت بعض الحملات العسكرية ، التي كانت تبحث عن ممرات في الشمال الغربي الأمريكي ، بحمل الطعام المحفوظ معها في تلك الجولات ، مما أدى إلى بدء ذيوع شهرة علب الصفيح . وخلال عام ١٨٢٥م أدخل « توماس كنست » الطعام المعلب إلى الولايات المتحدة الأمريكية . وفي عام ١٨٣٧م ثبَّت الطعام المعلب أقدامه في البلاد الأمريكية . وخلال الحرب الأهلية أصبح التعليب صناعة كبيرة وأساسية . وفي عام ١٨٦٥م قفز الإنتاج من خمسة ملايين علبة ، قبل الحرب ، الى اكثر من ثلاثين مليون علبة .

لقد كانت العلب المعدنية الرقيقة تصنع ، في البداية ، باليد . فكان الصانع الماهر يتم صنع خمس أو ست علب في الساعة الواحدة ، حيث يقوم بقطع كل قطعة بواسطة مقصات معدنية خاصة ، ومن ثم يلحمها معا . وفي أواخر عام ١٨٧٠م بدأت تباشير عصر مكننة العلب ، واستخدام الفولاذ بدلا من الحديد في عملية تشكيل العلب ، وارتفع الانتاج الى ٦٠ علبة في الساعة . وخلال عام ١٨٩٠م اخترعت الآلة التي تنتج ٦٠٠٠ علبة في الساعة . وفي عام ١٩٦٠م حسنت وعدلت الآلات الميكانيكية فأصبحت تنتج ٣٠٠٠٠ علبة في الساعة الواحدة . اما اليوم فالعالم يستهلك اكثر من ٥٠٠ مليون طن من عبوات التعليب المختلفة المتعددة الأغراض والأهداف .

ومرت عملية تعليب الطعام بالكثير من النقد من قبل المستهلكين ، والتعديل والتحسين من جانب المصنعين ، وذلك للحيلولة دون تأثر الأطعمة بالصفيح مما قد يؤثر بالتالي على صحة الإنسان . وكان هناك عدد من الرواد الأوائل الذين ساهموا في تقدم صناعة التعليب ، نذكر منهم « جلبرت فان كامب » ، الذي نفذ مشروع تعليب خليط اللحم والفاصوليا في مرق الطماطم ، والذي نال إعجاب ربات البيوت الأمريكيات . وفي عام ١٨٦٠م تمكن طبيب أسنان ، من مدينة نيويورك ، يدعى « أ. و. ليون » من تسويق مسحوق للأسنان في علب من الصفيح . وفي نيوجرسي استطاع صيدلي يسمى « جيرارد منن » تعليب مسحوق خاص بالأطفال . كما عرض « آرنست مللر » ، من شركة باير ، في الأسواق ، أقراص اسبرين في عبوات صغيرة صنعت من الصفيح .

وبمرور الوقت أثبتت علب الصفيح فاعليتها وتطورها بسرعة كبيرة ، فظهر في عام ١٨٩٢م التبغ المعلب ، والذي كان سببا مباشرا في تنشيط عملية الزخرفة والرسم على الصفيح . وكانت الفترة ما بين ١٨٩٥م و ١٩١٠م فترة ازدهار بالنسبة لتعليب السجائر ، إذ كان بعض الناس يقتنون علب السجائر لشكلها الجميل بقصد الاحتفاظ بها دون تدخين سجائرها . ومن جانب آخر ، ظهرت في عام ١٩٠٦م ، علب الأصباغ والدهانات . وقبل ذلك ، في عام ١٩٠٠م ، تمكنت الصحافية الشهيرة « نيللي بلاي » من اختراع برميل الزيت المصنوع من الفولاذ وتسجيل براءة اختراعه . وفي عام ١٩٣٢م حلت علب الزيوت المصنوعة من المعدن مكان القناني الزجاجية ، التي كانت تستخدم في محطات خدمة السيارات ، وقد بلغ مجموع ما بيع منها عام ١٩٦٠م اكثر من بليوني علبة في الولايات المتحدة الامريكية .



وخلال الحرب العالمية الثانية تم تطوير العلب الرشاشة أو المضغوطة ، وذلك للقضاء على بعوض الملاريا في جنوب الباسفيك . ويوجد اليوم من مثيلات العلب المضغوطة الملايين التي تحتوي مختلف المنتجات التي تعج بها الأسواق . ونظرة واحدة إلى أي رف من رفوف مراكز التسويق تعطينا فكرة عن عدد أصناف وانواع المعلبات التي أصبحت ضرورة لا غنى عنها .

ومع مرور الوقت شهدت صناعة التعليب قفزة هائلة ، ودخل البلاستيك والورق والألمنيوم ومواد أخرى غيرها في منافسة شديدة مع الصفيح لتعليب وحفظ الأطعمة لمدة طويلة من الزمن . ونتيجة للإنتاج الكبير للمعلبات ، والإقبال المتزايد عليها ، واجه العالم الصناعي مشكلة التخلص من هذه العبوات بعد استهلاك محتوياتها ، ذلك لأنها من النفايات الصلبة التي لا يمكن التخلص منها بسهولة بالطرق التقليدية . وفي مقالة نشرتها جريدة الشرق الأوسط في احد اعدادها تقول مجموعة من العلماء ان الكلفة الباهظة للتخلص من النفايات الصناعية ، التي تعد عبوات التعليب من ضمنها ، تزيد من جاذبية اعادة استخدامها ، خاصة وأن الاستهلاك العالمي من هذه العبوات يزيد عن ٥٠٠ مليون طن سنويا .

وتقول المقالة ان السلطات البيئية ، في العديد من الدول الصناعية ، تسعى إلى سن تشريعات تستهدف بشكل رئيس الحد من النفايات الصناعية من خلال إلزام الشركات بتطوير تقنيات تعليب جديدة اقل ضررا على البيئة . ومن جانب آخر ، يدعو عدد من الخبراء إلى التفكير في إعادة معالجة عبوات التعليب ، وإلى اختيار أفضل الصيغ الممكنة بين الورق المقوى والزجاج والبلاستيك القابلة لاعادة التصنيع . ومع ذلك ، لا تزال المعلبات تعد مادة عملية وسندا قويا لتوفير غذاء سهل وسريع للإنسان □

بتصرف عن : عالم ارامكو ، أغسطس / سبتمبر ١٩٦٠م

صفحة في اللغة

بقلم: د. زيان أحمد الحاج - البحرين

الطــرب

يذهب كثيرون إلى ان الطرب هو الفرح فقط دون الجزع والحزن، وليس الأمر كما يذهبون، انما الطرب خِفة تصيب الرجل لشدة السرور أو لشدة الجزع والحزن. قال النابغة الجعدي:

سألتني عن أناس هلكوا　　شرب الدهر عليهم وأكل
وأراني طربا في إثرهم　　طربَ الواله أو كالمُختَبَل

والواله: هو المتحير. والمختبل: الذاهب العقل. والمعنى أنه شديد الحزن لفقدهم وذهابهم عنه فهو كالمتحير أو الذي فقد عقله وصوابه.

وقال غيره في هذا المعنى:

يقلن: لقد بكيت، فقلت: كلا　　وهل يبكي من الطرب الجليد؟

والمعنى: لا أبكي من الحزن لأنني جلد احتمل الآلام وأصبر على الطلل.

ومثله قول القائل:

أبكيت على طلل طربا　　فشجاك وأحزنك الطلل؟

عقد. وعِقد

لا يكاد يفرق كثير من الناس بين هذين اللفظين في المعنى، فنجدهم يستعملون الأول «عَقد» بالفتح ويضعونه موضع الثاني، ويضعون الثاني موضع الأول. والخطأ الشائع يدعونا للتمييز بينهما فنقول:

من معاني «العَقْد» بالفتح، العهد والميثاق، أو الاتفاق بين طرفين في البيع والشراء وما اشبه ذلك. قال تعالى: ﴿ **يا ايها الذين آمنوا أوفوا بالعقود** ﴾ والعقود: جمع عقد.

ويطلق لفظ العَقْد أيضا على المجموعة المكونة من عشرة، فاذا قلنا فلان في العقد الثالث من عمره، فهذا يعني بأنه بين العشرين والثلاثين أي من (٢١-٢٩)، فإذا بلغ الثلاثين فقد أكمل العقد الثالث من عمره. وألفاظ العقود هي (٢٠، ٣٠ إلى ٩٠).

ومن معانيه أيضا نقيض الحل، ومنه العُقْدة.

أما العِقْد، بكسر العين، فهي القلادة، التي تتزين بها النساء، لا بالضم، كما يتردد على ألسنة العوام.

الواسطة، والوساطة

كثيرا ما نسمع في الأوساط العامة قول القائل: وصل فلان إلى هذا المنصب بالواسطة، ولولا الواسطة ما نجح فلان .. الخ.

وهذا الاستعمال في غير موضعه؛ لأن معنى الواسطة هو الدرة التي في وسط القلادة، أي في العقد، وهي عادة تكون أنفس خرزها وأكبرها حجما، فالواسطة إذن هي الجوهرة التي في وسط العقد، وهي أجودها. قال ابن الرومي في رثاء ابنه الاوسط محمد:

توخى حمام الموت أوسط صبيتي
فلله كيف اختار واسطة العقد

أما التوسط بين الناس أو طرفين من أجل صلح، أو وظيفة، أو منصب، فالأولى أن يطلق عليه «الوساطة».

مُلفت

كثيرا ما نسمع قول بعضهم: هذا المنظر أو الحادث ملفت للنظر. وهذا الاستعمال خطأ.

ووجه الصواب أن نقول: «لافت»؛ لأن فعله لفت، لا ألفت، إذ لا يوجد في العربية فعل هو «ألفت»، واسم الفاعل من الثلاثي عادة على وزن «فاعل» فنقول: لافت.

أما «ملفت» فهو اسم فاعل من الرباعي «ألفت» مثل «مكرم» و«محسن» من أكرم، وأحسن، ولا يوجد في العربية «ألفت» كما قلنا.

ومعنى لفت الشيء. يلفته لفتا: لواه على غير وجهه، بياء مفتوحة، لا مضمومة. ولفته عن الشيء: صرفه عنه. قال تعالى على لسان الملأ من قوم فرعون لموسى عليه السلام: ﴿ **قالوا أجئتنا لتلفتنا عما وجدنا عليه آباءنا؟** ﴾ بفتح التاء.

مدراء

يشيع استخدام هذا الجمع على الألسنة على أنه جمع «مدير»، ظناً أنه مثل جمع سفير على سفراء، ووزير على وزراء، وأمير على أمراء ... الخ. وشتان بين الاستعمالين؛ فمادة وزير، وسفير، وأمير، هي: وزر، وسفر، وأمر الثلاثي، والياء فيها لبناء صيغة فعيل.

على حين أن الفعل من «مدير» رباعي هو أدار، كما في مغير، ومشير، ومنير، من أغار، وأشار، وأنار. واسم الفاعل من الرباعي عادة على وزن المضارع بإبدال يائه ميماً مضمومة وكسر ما قبل الآخر. فيقال: أقبل يقبل فهو مقبل، وأحسن يحسن فهو محسن، على وزن مفعل، ومثلها أدار يدير، فهو مدير، على وزن مفعل أيضاً، بدال ساكنة وياء مكسورة قياسا، ولكن ثقل اللفظ، لوجود الكسرة على الياء، حملهم على القاء حركة الياء على الدال، فكسرت الدال وسكنت الياء، فصارت مدير. وعند جمع محسن ومغير ومنير نقول: محسنون، ومغيرون، ومنيرون، ولا نقول محساء، ولا مغراء، ولا منراء، وكذلك الحال مع مدير، فنقول: مديرون، وهو الصواب، لا مدراء. وهذا خطأ شائع.

وفقنا الله لسداد القول وصالح العمل.



راجع مقال : المسبار ماجلان يكشف حجاب كوكب الزهرة.



راجع مقال: حوض دبي الجاف